

**O FLUXO DE INFORMAÇÃO EM
PROJETOS DE INOVAÇÃO:
estudo em três organizações**

WÁNDERSON CÁSSIO OLIVEIRA ARAÚJO

WÁNDERSON CÁSSIO OLIVEIRA ARAÚJO

**O FLUXO DE INFORMAÇÃO EM PROJETOS DE INOVAÇÃO:
estudo em três organizações**

Dissertação de mestrado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação, área de concentração Gestão da Informação, linha de pesquisa Fluxos de Informação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Edna Lúcia da Silva

Co-orientador: Prof. Dr. Gregório Varvakis

Florianópolis, 2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Araújo, Wánderon Cásio Oliveira

O fluxo de informação em projetos de inovação : estudo em três organizações / Wánderon Cásio Oliveira Araújo ; orientadora, Edna Lúcia da Silva ; coorientador, Gregório Varvakis. - Florianópolis, SC, 2014.

173 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Inclui referências

1. Ciência da Informação. 2. Gestão da Informação. 3. Fluxo de Informação. 4. Fontes de Informação. 5. Inovação. I. Silva, Edna Lúcia da . II. Varvakis, Gregório. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. IV. Título.

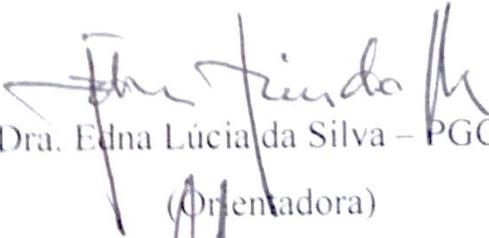
WÁNDERSON CÁSSIO OLIVEIRA ARAÚJO

O FLUXO DE INFORMAÇÃO EM
PROJETOS DE INOVAÇÃO: ESTUDO EM
TRÊS ORGANIZAÇÕES

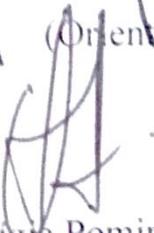
Dissertação julgada adequada para obtenção do título de
Mestre em Ciência da Informação e aprovada em sua forma
final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação da Universidade Federal de Santa Catarina.
Florianópolis, 05 de maio de 2014.

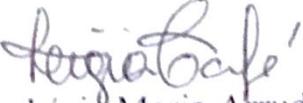

Profª. Marisa Brascher Basílio Medeiros, Dra.

Coordenadora do Curso


Profª. Dra. Edna Lúcia da Silva – PGCIN/UFSC

(Orientadora)


Profª. Dra. Marta Lúcia Pomim Valentim – PPGCI/UNESP


Profª. Dra. Lígia Maria Arruda Café – PGCIN/UFSC


Prof. Dr. Marcio Matias PGCIN/UFSC

Dedico esse trabalho à todas as pessoas que, além de mim, acreditaram que tudo iria dar certo.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina, ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior por possibilitar a estrutura necessária para a concretização dessa pesquisa.

À minha orientadora, professora Edna Lúcia da Silva, pela incansável busca de melhoria contínua desse trabalho.

Ao meu co-orientador, professor Gregório Varvakis, por acreditar em mim até nos momentos “inacreditáveis”. Muito obrigado por ter possibilitado o aprendizado necessário para ser docente, por apresentar pessoas maravilhosas no NGS e por fazer o melhor macarrão com queijo do mundo. Meu muito obrigado do fundo do coração.

À minha família e em especial minha mãe, Geane Araújo, por sempre dizer que tudo ia dar certo mesmo sem saber se realmente iria dar, e ao meu padrasto, José Cláudio, por ser um grande apoiador desde a graduação.

Ao grupo de pesquisa Núcleo de Gestão para Sustentabilidade por ser o ambiente ideal para o aprendizado de qualquer pesquisador. Em especial a companhia diária (ou quase diária) de: Jaqueline Rossato, Jane Lúcia Santos, Danielly Inomata, Bruna Fraga, Diego Kurtz, Anita Delgado, Jhoana Córdova, Julio Graeff, Guillermo Davila, Maurício Manhães, Michele Borges, Juliana Diana, Guilherme Lima, Dafne Fonseca, Angela Amin, Alessandra Galdo, Greicy Lenzi, Tatiana Santos, Rafael Japur, Luiza Augustin, Paula Zarelli, Mauricio Uriona, Kamil Giglio, Jessica Moraes, Leonardo Leocadio e Carla Pereira. Tudo seria mais difícil sem as conversas, almoços, cafés e aprendizado diário com todos vocês.

Esse trabalho seria impossível sem a inestimável ajuda da Jaqueline (Jack) Rossato e da Danielly (Dany) Inomata. A Jack por me guiar pelos caminhos da pesquisa sempre mostrando a melhor forma de atingir meus objetivos. A Dany por sempre me ouvir e tirar todas as dúvidas necessárias (quando não me dava mais dúvidas) sobre o tema desse trabalho.

Por fim, tenho que agradecer aos meus amigos pré-mestrado e os que fiz durante o mestrado. Sara Leite, Samantha Alencar e Isabelle Biancardi por serem incentivadoras desde a

graduação. Sem citar nomes, pois são muitos, agradeço a todos os amigos que torceram quando o mestrado ainda era um sonho e que comemoraram quando se tornou uma realidade. Aos amigos que fiz em Florianópolis e que fizeram os dias serem especiais e com menos saudades de casa: Renata Padilha, Viviany Jacob, José Oliveira, Alexandre Brambilla, Vagner Linartevichi, Jeferson Costa, Sabrina de Conto e Lucas Aurélio,

Dos amigos de Florianópolis tenho que destacar três que foram essenciais em vários momentos: Ramon da Silva por ser como um irmão e por ser parceiro pra todas as festas, viagens, praias, seriados e filmes que ajudaram a aguentar o peso do mestrado; o Tiago da Silva por sempre conversar coisas inteligentes com sarcasmos e ironias embutidas o que sempre acabava em risos e; o Lucas Krupacz pelas infinitas conversas e por ser o melhor ajudante de cozinha do mundo.

Foram dois anos incríveis que irei guardar para sempre no coração.

Muito obrigado.

**The secret is to break problems into small, manageable chunks. If you deal with those,
you're done before you know it.**
Calvin & Haroldo por Bill Watterson (11-01-1993)

RESUMO

ARAÚJO, Wánderon Cássio Oliveira. **O fluxo de informação em projetos de inovação:** estudo em três organizações. 2014. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

A inovação apresenta-se como fator crucial para competitividade das organizações e nações. Inovar tornou-se o objetivo das empresas, em diferentes setores, haja vista a necessidade de inserção no mercado de novidades, que tenham aceitação do público consumidor e uma resposta financeira positiva. Os processos de inovação em uma empresa, geralmente, são dependentes de informações, conhecimentos e interação entre os atores. Esta pesquisa analisou o fluxo de informação presente nos processos de inovação em três organizações de diferentes setores da economia sendo uma organização com fins lucrativos, uma fundação sem fins lucrativos e um projeto de pesquisa de uma IES. Os atores da pesquisa foram os gestores de nível estratégico e nível tático envolvidos com os processos de inovação. Definiu-se oito categorias de análise, que exercem influência nas etapas que compõe o fluxo de informação, divididas em (i) elementos: atores, canais, fontes de informação e tecnologia; e (ii) aspectos: necessidades, determinantes de escolha e uso da informação, barreiras, e velocidade. A coleta de dados foi feita em duas etapas alinhadas com os seguintes instrumentos de pesquisa: (i) entrevista - nível estratégico do projeto; e (ii) aplicação de questionário - nível tático do projeto. Foi possível confirmar o pressuposto o que o fluxo de informação é inerente ao processo de inovação e é catalisador para que haja criação de valor e agregação de conhecimento em processos e produtos além, de forma geral, concluir que: (i) as pessoas são essenciais para que os fluxos de informação aconteçam; (ii) os fluxos de informação acontecem de forma distinta, pois são influenciados pelo contexto do projeto que estão inseridos; (iii) a organização da informação visando a sua recuperação é desejável; (iv) a necessidade de um gestor da informação é importante em projetos de inovação para possibilitar o estabelecimento de rotinas e processos de busca, uso, organização, armazenamento e disseminação de informações.

Palavras-chave: Fluxos de informação. Inovação. Gestão da Informação. Canais de Comunicação. Fontes de Informação.

ABSTRACT

ARAÚJO, Wánderon Cássio Oliveira. **The information flow in innovation projects: a study in three organizations.** 2014. 144 pages. Dissertation (Master in Information Science) - Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

Innovation is presented as crucial to competitiveness of organizations and nations. The innovation has become the goal of companies in different sectors, given the necessity of entering the new market, which have public acceptance and a positive consumer financial response. Innovation processes in a company generally are dependent on information, knowledge and interaction among stakeholders. This research analyzes the flow of information present in innovation processes in three organizations from different sectors of the economy to be a profit-making organization, a nonprofit foundation and a research project of an HEI. The actors of the research were the managers of strategic and tactical levels involved in the innovation processes. Were defined eight categories of analysis that influence the steps that make up the flow of information, divided into (i) elements: actors, channels, sources of information and technology; and (ii) aspects: needs, determinants of choice and use of information, barriers and speed. The data collect was done in two stages aligned with the following research instruments: (i) interview - project's strategic level; and (ii) a questionnaire – project's tactical level. Was possible to confirm the assumption that the flow of information is inherent in the innovation process and that there is a catalyst for value creation and aggregation of knowledge in processes and products beyond, in general, conclude that: (i) people are essential so that information flows occur; (ii) information flows occur differently, because they are influenced by the context of the project that are inserted; (iii) the organization of information seeking its recovery is desirable; (iv) the need for a manager of information is important in innovation projects to enable the establishment of routines and search processes, use, organization, storage, and dissemination of information.

Keywords: Information Flow. Innovation. Information Management. Communication Channels. Sources of Information

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de informação: modelo Davenport.....	35
Figura 2 - Fluxo de informação: modelo Choo.....	37
Figura 3 - Fluxo de informação: modelo Barreto.....	41
Figura 4 - Fluxo de informação: modelo Beal.....	42
Figura 5 - Fontes de informação organizacionais.....	56
Figura 6 - Fluxo da informação na Organização 1.....	136
Figura 7 - Fluxo da informação na Organização.....	138
Figura 8 - Fluxo da informação na Organização 3.....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Definições de Ciência da Informação: resgate histórico.....	32
Quadro 2 -	Descrições de fluxo de informação.....	33
Quadro 3 -	Fatores que influenciam o fluxo de informação.....	46
Quadro 4 -	Tipos de necessidades de informação.....	51
Quadro 5 -	Características dos canais formais e informais.....	53
Quadro 6 -	Divisão das fontes de informação.....	55
Quadro 7 -	Determinantes para a seleção de fontes e canais de informação.....	57
Quadro 8 -	Barreiras e influências do compartilhamento da informação.....	59
Quadro 9 -	Definições de inovação.....	68
Quadro 10 -	Tipos de inovação.....	69
Quadro 11 -	Ranking internacional de inovação.....	71
Quadro 12 -	Relação entre inovação e competitividade.....	73
Quadro 13 -	Atividades, métodos, tipos de conhecimento criados dentro do processo de inovação e comercialização.....	79
Quadro 14 -	Aspectos para uma comunicação de qualidade no desenvolvimento de produtos.....	81
Quadro 15 -	Indivíduos participantes da pesquisa.....	85
Quadro 16 -	Instrumentos de pesquisa.....	86
Quadro 17 -	Categorias de análise da pesquisa.....	89
Quadro 18 -	Necessidades de informação.....	91
Quadro 19 -	Canais de comunicação.....	92
Quadro 20 -	Fontes de informação.....	93
Quadro 21 -	Determinantes de escolha e uso da informação.....	94
Quadro 22 -	Barreiras de acesso à informação.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EUA	Estados Unidos da América
CI	Ciência da Informação
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IMD	International Institute for Management Development
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PGCIN	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	23
2	FLUXO DE INFORMAÇÃO.....	31
2.1	Modelos de Fluxo de Informação.....	34
2.1.1	Modelo Davenport e Prusak.....	35
2.1.2	Modelo Choo.....	36
2.1.3	Modelo de Barreto.....	40
2.1.4	Modelo de Beal.....	42
2.1.5	Reflexões sobre os Modelos de Fluxo de Informação.....	44
2.2	Elementos e Aspectos do Fluxo de Informação.....	46
2.2.1	Atores.....	46
2.2.2	Necessidades de Informação.....	49
2.2.3	Canais de Comunicação.....	52
2.2.4	Fontes de Informação.....	54
2.2.5	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	57
2.2.6	Barreiras de acesso à Informação.....	58
2.2.7	Velocidade na Recuperação da Informação.....	60
2.2.8	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	62
2.3	Reflexões sobre os Fatores que Influenciam o Fluxo de Informação.....	64
3	INOVAÇÃO.....	67
3.1	Inovação como fator de competitividade.....	71
3.2	Inovação no Brasil.....	74
3.3	Informação e seu papel nos processos de inovação.....	76
3.4	Fluxos de informação na inovação.....	80
3.5	Reflexões sobre a inovação.....	82
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	83
4.1	Procedimentos de Coleta dos dados.....	85
4.2	Categorias para a Análise da Pesquisa.....	88
4.2.1	Atores.....	90
4.2.2	Necessidades de Informação.....	90
4.2.3	Canais de Comunicação.....	91
4.2.4	Fontes de Informação.....	92
4.2.5	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	93
4.2.6	Barreiras de acesso à Informação.....	94
4.2.7	Velocidade na Recuperação da Informação.....	95
4.2.8	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	95
4.3	Procedimentos para a Análise e Interpretação dos Dados.....	96
5	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	99
5.1	Organização 1.....	99
5.1.1	Visão Geral.....	100
5.1.2	Atores.....	101
5.1.3	Necessidades de Informação.....	102
5.1.4	Canais de Comunicação.....	102
5.1.5	Fontes de Informação.....	103

5.1.6	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	103
5.1.7	Barreiras de acesso à Informação.....	104
5.1.8	Velocidade na Recuperação da Informação.....	105
5.1.9	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	106
5.2	Organização 2.....	106
5.2.1	Visão Geral.....	106
5.2.2	Atores.....	108
5.2.3	Necessidades de Informação.....	108
5.2.4	Canais de Comunicação.....	109
5.2.5	Fontes de Informação.....	110
5.2.6	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	111
5.2.7	Barreiras de acesso à Informação.....	112
5.2.8	Velocidade na Recuperação da Informação.....	113
5.2.9	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	113
5.3	Organização 3.....	114
5.3.1	Visão Geral.....	114
5.3.2	Atores.....	115
5.3.3	Necessidades de Informação.....	115
5.3.4	Canais de Comunicação.....	116
5.3.5	Fontes de Informação.....	116
5.3.6	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	117
5.3.7	Barreiras de acesso à Informação.....	118
5.3.8	Velocidade na Recuperação da Informação.....	118
5.3.9	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	119
5.4	Análise dos Resultados das Organizações 1, 2 e 3.....	119
5.4.1	Visão Geral.....	119
5.4.2	Atores.....	121
5.4.3	Necessidades de Informação.....	121
5.4.4	Canais de Comunicação.....	123
5.4.5	Fontes de Informação.....	124
5.4.6	Determinantes de Escolha e Uso da Informação.....	125
5.4.7	Barreiras de acesso à Informação.....	126
5.4.8	Velocidade na Recuperação da Informação.....	128
5.4.9	Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	130
5.4.10	Reflexões sobre a Análise das Três Organizações Estudadas.....	131
5.5	Representação do Fluxo de Informação nas Organizações 1, 2 e 3.....	134
5.5.1	Fluxo de Informação na Organização 1.....	135
5.5.2	Fluxo de Informação na Organização 2.....	137
5.5.3	Fluxo de Informação na Organização 3.....	139
5.6	Análise comparativa da representação dos fluxos de informação.....	141
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	143
	REFERÊNCIAS.....	147
	APÊNDICES.....	157
	APÊNDICE A – CARTA CONVITE.....	159
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	161
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO.....	165

1 INTRODUÇÃO

O último quarto do século XX foi crucial para a emergência e consolidação de uma economia de abrangência global nunca antes presenciada na história da humanidade. Essa economia é, ao mesmo tempo, informacional, global e em rede. Informacional, pois a produtividade e a competitividade das empresas e nações estão diretamente relacionadas à capacidade de gerar, processar e aplicar a informação baseada em conhecimentos de forma eficiente. É global, pois as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação estão intrinsecamente interligados por conexões internacionais entre os agentes econômicos. E em rede, porque a tecnologia possibilitou um novo estilo de produção, comunicação e gerenciamento nas organizações (CASTELLS, 2005).

Castells (2005, p.175) esclarece que “[...] a produtividade e a competitividade na produção informacional baseiam-se na geração de conhecimentos e no processamento de dados”. A geração de conhecimento e a capacidade tecnológica, segundo o autor, “[...] são ferramentas fundamentais para a concorrência entre as empresas, organizações de todos os tipos e, por fim, países”.

Nessa economia informacional, global e em rede, o conhecimento é o insumo para as mais variadas ações. O acelerado ritmo de mudanças, o aumento da incerteza e a necessidade das empresas adaptarem-se a esse ambiente mantendo-se competitivas estão intimamente ligados à capacidade de inovar, melhorar continuamente e renovar suas bases de conhecimento, produtos e estruturas (VARIS; LITTUEN, 2010). O conhecimento é essencial para que ocorram novos processos e produtos, pois “[...] a inovação é uma questão de conhecimento - criar novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos”. (TIDD; BESSANT; PAVIT, 2008, p.35).

A inovação, de acordo com a Pesquisa de Inovação (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) do Brasil, refere-se a “[...] produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/instituição.” (IBGE, 2010, p.19).

Assim, vive-se em uma sociedade dependente de informação e de conhecimento, o que gera a aplicação desses no processo de produção nas empresas em função da constante necessidade de inovação de seus bens e/ou serviços para que possam sobreviver e se diferenciar de outras empresas concorrentes. A inovação, nessa perspectiva, é um fator crucial para que a

empresa independente do seu tamanho sobreviva nesse novo cenário, A informação e o conhecimento como insumos principais para a inovação, irão possibilitar o sucesso, o crescimento e a sobrevivência das organizações (VARIS; LITTUNEN, 2010).

Dessa maneira, gerir as informações úteis e disponíveis para a organização deve ser um processo relevante para que se sobreviva competitivamente ou se a intenção é inovar, pois a gestão da informação além de ser um processo de suporte, resulta do uso de fontes de informação internas e externas que possibilita a ampliação das atividades de inovação (GOMES; KRUGLIANSKAS; SCHERER, 2011). Para Choo (2003, p.57), a gestão da informação tem por objetivo primordial “[...] aproveitar recursos de informação e capacidades de informação de modo que a organização aprenda e se adapte ao seu meio ambiente em mudança”.

Realizadas tais considerações serão apresentados a seguir a contextualização da pesquisa, a justificativa, a problemática, os objetivos e a estrutura da dissertação.

Como visto, vive-se em uma sociedade informacional operada em rede e os fluxos de informação estão presentes nessa sociedade nos mais variados contextos. Essa sociedade está alicerçada em fluxos, sejam fluxos de capital, fluxos de informação, fluxos de tecnologia, fluxos de interação organizacional, fluxos de imagens, sons e símbolos (CASTELLS, 2005). É uma sociedade movida e dependente de vários tipos de informação para os mais diversos fins, na qual se detecta constante necessidade informacional de indivíduos, organizações e nações. Assim, parece ser justificável a afirmação de Castells (2005, p.565) de que “[...] o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder”.

O foco do presente trabalho são os fluxos de informação em organizações de caráter inovador. Os fluxos de informação organizacionais podem acontecer em três níveis distintos. “O primeiro nível aborda a troca de informações direta entre duas pessoas. O segundo nível destaca a comunicação dentro de uma equipe. O terceiro nível aponta para a troca de informações dentro de toda a empresa (entre as diferentes equipes e departamentos).” (BEHNCKE et al., 2011, p.74).

No âmbito da Ciência da Informação (CI), analisar os fluxos de informação, de acordo com Sugahara e Vergueiro (2013, p.94), requer o reconhecimento das “forças que o governam”, compreendidas na visão dos mesmos como os interesses econômicos comuns, a confiança e o respeito. Para os autores, nesse cenário, “[...] a dinâmica da informação em rede implica na intencionalidade de fazer emergir novas possibilidades de interação entre atores em direção à práxis, com o uso de fontes e/ou receptores de informação”.

Os fluxos de informação estão presentes em processos de inovação e, em ambos, as pessoas são fundamentais. Dentre os vários fatores necessários para que se inove Plekhanova, Smith e Hamdan (2012) consideram que a disponibilidade de informações e o uso de ferramentas para sua gestão são cruciais para que de fato a inovação aconteça.

A história da CI apresenta entrelaçamentos com a história da inovação. Para Saracevic (1996), o artigo de Vannevar Bush intitulado *As we may think* é considerado como fator crucial na origem da CI definindo o problema que surgia no horizonte: o crescimento na produção da informação em vários campos. Vannevar Bush, no governo do presidente americano Roosevelt (1933-1945), foi nomeado diretor do *Office of Scientific Research and Development* e deu início a um conjunto de medidas que visavam alavancar a produção do conhecimento voltado para a inovação, uma vez que, os Estados Unidos da América (E.U.A.) dependiam de pesquisas importadas da Europa. Tais medidas acabaram introduzindo resultados positivos que serviram de base para alavancar a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nos mais variados campos (CHESBROUGH, 2012), diminuindo essa dependência. A visão de Bush tanto serviu como alavanca para que a inovação desse um salto nos E.U.A. como deu início à consolidação das bases da CI, na visão norte-americana da história da Ciência da Informação.

O presente estudo busca estudar o fluxo de informação em nível organizacional e em processos inovativos. Considerando que para que a inovação aconteça é necessária a produção do conhecimento para posterior aplicação, e que essa produção depende do uso de informação, busca-se apoio na visão da CI para o desenvolvimento desta pesquisa. Tendo como premissa básica que os fluxos de informação movem a sociedade em todos os seus aspectos, a questão central desta pesquisa alicerça-se no fato de que a necessidade de informação desencadeia um conjunto de ações, que levam a busca, a seleção, o tratamento, o armazenamento, a disseminação e o uso da informação, assim, resultando em práticas geradoras de conhecimento que irão alimentar todo o processo inerente aos projetos de inovação.

A contribuição da presente pesquisa para a CI será concretizada via tentativa de se expandir o entendimento do comportamento do fluxo de informação em projetos de inovação.

Os estudos de fluxos de informação estão inscritos como foco de interesse do campo de conhecimento da CI, visto que na definição clássica de Borko (1968), dessa Ciência, já estavam colocadas como parte da abrangência de seus estudos, as propriedades e os comportamentos da informação; as forças que regem o fluxo da informação; e os meios de processar a informação para o uso e acessibilidade ótimos.

Partindo desse enfoque, estudar fluxos de informação em processos de inovação parece ser um movimento natural na área de CI, para tal essa Ciência caracteriza-se como

interdisciplinar desde seu nascimento com contribuições de “[...] engenheiros, bibliotecários, químicos, linguistas, filósofos, psicólogos, matemáticos, cientistas da computação, homens de negócios e outros vindos de diferentes profissões ou ciências.” (SARACEVIC, 1996, p.48).

Além dessa perspectiva, a CI tem incluído em seu campo de interesse, estudos que tratam das interferências das tecnologias de informação nos processos de transferência da informação. Para Barbosa (1997), a inserção da tecnologia da informação e comunicação (TIC) no contexto organizacional revelou que as empresas nada mais são do que ambientes de processamento de informações. Para o autor, a adaptação aos mercados dinâmicos concretiza-se na recepção, busca, interpretação e uso da informação pelos gestores das organizações. As organizações tornaram-se verdadeiros silos de informações que precisam ser processadas para que mantenham competitividade e, assim, sobrevivam no mercado, como já mencionado anteriormente.

Feitas tais colocações, é interessante que “[...] se investigue as maneiras pelas quais as organizações adquirem, processam e utilizam a informação em seu funcionamento” (BARBOSA, 1997, p.6). Esta pesquisa insere-se nesse contexto de investigação optando por um estudo com esse propósito em ambientes que possuam como característica primordial o desenvolvimento de inovação.

A presente pesquisa, diante da maximização da produção da informação e seu uso, proporcionado pelas TIC, ancora-se no fato de que “[...] devido a vantagens em tecnologias e maiores fluxos de informação, o conhecimento é cada vez mais percebido como um condutor central do crescimento econômico e da inovação.” (OECD, 2005, p.15).

O fluxo de informação é influenciado por variadas forças que exercem poder tanto como facilitadoras como maximizadoras do acesso à informação, visto que nele é possível identificar também as barreiras que impedem e diminuem a circulação da informação.

Na perspectiva desta pesquisa, duas dimensões foram definidas para analisar o fluxo de informação que são os **elementos** que compõe o fluxo e os **aspectos** influenciadores do mesmo. A dimensão referente aos elementos diz respeito aos fatores que são responsáveis para que a existência do fluxo seja possível. Por outro lado, a dimensão referente aos aspectos, se refere aos fatores que influenciam o andamento do fluxo, sendo que servem como catalizadores para a constituição do fluxo de informação. Ambas as dimensões formam um conjunto, não sendo possível visualizar a construção de um fluxo de informação que não seja composto, direta ou indiretamente, pelos fatores que compõe tais dimensões.

Tendo como base tais dimensões, esta pesquisa buscou entender como os **atores** comportam-se nos processos envolvidos no fluxo de informação, como os **canais** possibilitam

e afetam a disseminação da informação, de que forma as **fontes de informação** são insumos para a criação de conhecimento inovativo e como as **tecnologias** viabilizam os processos necessários ao fluxo de informação. Com referência aos aspectos ligados ao fluxo de informação, buscou-se levantar as **barreiras** presentes nesse processo, procurou-se verificar como acontece a **escolha e uso da informação** e como esses tem influência nas tomadas de decisão, e ainda de que maneira as **necessidades informacionais** desencadeiam todo o processo do fluxo informacional e como a **velocidade de recuperação da informação pode** agregar valor a todo o processo de circulação da informação na organização.

É esperado que esta pesquisa:

- Auxilie o entendimento do comportamento informacional, tendo como bases a composição de suas dimensões, no contexto da inovação, aferindo papel à informação e entendendo a influência exercida pelos fatores relacionados a ela em um projeto inovativo.
- Amplie o campo de pesquisas aplicadas aos diferentes contextos organizacionais existentes relacionados à inovação, considerando a necessidade constante de informações de qualidade para o desenvolvimento de produtos e processos.
- Aprimore a sistemática de análise do fluxo de informação a partir dos fatores presentes nos elementos e aspectos anteriormente citados, contribuindo no desenvolvimento de estudos da linha de fluxos de informação do PGCIN.

Por fim, justifica-se o desenvolvimento desta pesquisa diante da relação direta entre a inovação e a competitividade nas empresas, setores ou nações, situações importantes na sociedade da informação operada em rede. Para a CI, uma ciência contemporânea e interdisciplinar, a importância do estudo vincula-se ao fato de que é preciso estudar os problemas informacionais presentes na sociedade atual.

Inovar tornou-se uma necessidade inerente às empresas que necessitam se manter competitivas em ambientes, cada vez mais, turbulentos e dinâmicos (PORTER, 2009). Diante dessa necessidade, a informação exerce papel crucial no processo de tomada de decisão relativa à inovação (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012), conforme já tratado no texto inicial desta introdução.

A utilização de informações, tanto internas quanto externas à organização, tem papel fundamental para que os processos de inovação sejam efetivados. A transformação de informações em conhecimento para inovação é condição para as empresas sobreviverem e se tornarem competitivas no mercado, como visto anteriormente.

Entender como a informação flui na organização é necessário, visto que “[...] o sucesso da inovação depende de como os líderes e/ou gestores de projetos podem reunir informações com a qualidade adequada dos recursos de informação.” (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012, p.344). No entanto, “[...] há um reconhecimento crescente de que as formas como as empresas percebem, coletam, organizam, processam e armazenam a informação não são bem compreendidas e, portanto, com frequência não são bem gerenciadas”. (MARCHAND, 2004, p.334).

O processo de inovação é movido por uma infinidade de fluxos, fluxos de informação, fluxos de capital, fluxos de bens, fluxos de conhecimento e tecnologia e etc. (OECD, 2005). As diversas interações, necessárias à inovação, resultam em fluxos de informação, foco desta pesquisa. Nesses fluxos ocorre a aplicação de conhecimento, pois “[...] a inovação requer a utilização de conhecimento novo ou um novo uso ou combinação para o conhecimento existente” (OECD, 2005, p.43), fato esse ressaltado inúmeras vezes nesta pesquisa.

No contexto brasileiro da pesquisa em CI, a inovação ganha cada vez mais espaço em trabalhos de pesquisa. Nessa perspectiva, esta pesquisa pretendeu dar continuidade a esses estudos, contribuindo para que se amplie o espectro com abordagens em distintos contextos organizacionais.

Entender o fluxo informacional no contexto da inovação significa expandir o próprio entendimento dos processos envolvidos em fluxos informacionais. A inovação provém da aplicação do conhecimento no desenvolvimento de bens e serviços, sendo o conhecimento e a informação as molas propulsoras desse processo.

Ante ao que foi exposto, a presente pesquisa busca responder as seguintes questões: Como ocorre o fluxo de informação em projetos de inovação? Que fatores exercem influência nesse fluxo de informação em projetos de inovação?

A partir dessas questões, foram delimitados os objetivos da pesquisa que são apresentados a seguir.

Amara e Landry (2005) defendem que as empresas com maior disponibilidade de fontes de informação, internas e externas, estão mais propensas a inovar, pois o fluxo de informação gerado por essas fontes é base para a criação de conhecimento que será responsável pela resolução de problemas ou por melhorias de produtos. Tais processos resultam em inovações incrementais ou em quebra de paradigmas que resultam em inovações radicais.

Ao encontro da afirmação dos autores, Coral e Geisler (2009) afirmam que em um processo inovativo, a prospecção de informações tanto interna quanto externa à organização se faz necessário. Para os autores, instituir uma rede de comunicação é o diferencial para que as

informações sejam disseminadas e utilizadas para inovar. Essa rede tem a função de garantir o fluxo contínuo de informações, chegar de forma rápida a informação a quem dela necessita, facilitar o acesso a informações confiáveis e de alto nível, facilitar a validação da informação e criar uma via de acesso às informações importantes, que antecipe seu acesso.

A partir das reflexões apresentadas acima, os objetivos que deram o direcionamento para a pesquisa são: a) **Objetivo Geral:** Analisar os fluxos de informação em processos de inovação, e b) **Objetivos Específicos:** (i) Verificar a importância da informação no processo de inovação em organizações, (ii) caracterizar a visão da alta gerência referente aos fluxos de informação em um projeto de inovação, (iii) verificar a relevância e a frequência dos fatores que influenciam os fluxos de informação no processo de inovação e (iv) representar os fluxos de informação no processo de inovação das organizações estudadas.

O presente relatório de pesquisa está estruturado a partir da primeira seção referente à introdução, em cinco seções adicionais. A segunda seção apresenta parte do referencial teórico de suporte ao desenvolvimento da pesquisa com explanação sobre o fluxo de informação, apresentando sua conceituação, os modelos encontrados na literatura da área de CI e os fatores que podem influenciá-lo. A terceira complementa o referencial teórico, abordando a inovação dando destaque para sua conceituação, seu papel na competitividade e como a informação e os fluxos de informações estão inseridos nesse contexto. A quarta foi destinada à apresentação dos procedimentos metodológicos indicando o caminho percorrido para execução da pesquisa, a delimitação de sua abrangência, os instrumentos de coleta de dados, os parâmetros usados para a análise de dados, enfim o que foi necessário para atingir os objetivos da pesquisa proposta. Na quinta seção são descritos e analisados os resultados com base nos dados levantados na pesquisa. Na sexta seção são realizadas as considerações finais e as sugestões para trabalhos futuros. Para complementar, ao final são arroladas as referências dos documentos que deram embasamento para o desenvolvimento da pesquisa e os apêndices.

2 FLUXOS DE INFORMAÇÃO

Nesta seção é contextualizado o fluxo de informação, na perspectiva de análise desta pesquisa, seus modelos e os elementos que incidem na sua exequibilidade. A inovação, também é abordada dando-se ênfase para seu papel na competitividade das organizações e nações, bem como, o papel da informação e o fluxo de informação no contexto inovativo.

Comunicação é uma palavra que representa um conjunto de ações interdependentes que têm por objetivo levar a informação de um emissor para um receptor. Essa transmissão de informação leva em consideração diversos fatores, entre eles a necessidade, a relevância, a integridade, a finalidade e a qualidade da informação para o usuário. Esse trajeto percorrido pela informação entre o emissor e o receptor é denominado de fluxo de informação.

De forma geral, a sociedade é permeada por diferentes fluxos, entre eles estão os fluxos de capital, fluxos de informação, fluxos de tecnologia, fluxos de interação organizacional, fluxos de imagens, sons e símbolos (CASTELLS, 2005). O fluxo de informação faz parte de diversas atividades humanas ou artificiais.

A emergência de um novo contexto informacional após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), no qual a produção de informações foi intensificada, criando um volume de informações nunca antes visto, resultou na necessidade de um olhar específico para o estudo desse novo contexto. Esse novo contexto e a necessidade de um novo olhar para os problemas decorrentes dele, permitiu criar um novo foco de atenção em estudos de algumas ciências, como por exemplo da Ciência da Informação.

Desde sua emergência, na década de 60, a Ciência da Informação tem, em suas inúmeras definições, algo em comum, o estudo do processo de comunicação e do fluxo de informação. No Quadro 1, são apresentadas algumas definições de CI compiladas por Souza (2007).

É possível notar que, tanto no resgate histórico como nas definições contemporâneas, o processo de comunicação entre atores, em um contexto de aquisição de informação, está presente como fator central para definir a ciência da informação e seu objeto de estudo que “é, simplesmente, a informação.” (BARRETO, 2003, p.103). Esse processo de comunicação é traduzido nos processos que compõem o fluxo de informação.

Quadro 1 - Definições de Ciência da Informação e os fluxos de informação: resgate histórico.

ANO	AUTOR	DEFINIÇÃO
1960	Georgia Institute of Technology	Ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para um máximo de acessibilidade e uso. Os processos incluem a geração, disseminação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação.
1968	Borko	Ciência da informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a otimização do acesso e do uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação e interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isto inclui a investigação, as representações da informação tanto no sistema natural, como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços técnicos de processamento da informação e seus sistemas de programação.
1971	Harmon	A ciência da informação é um campo interdisciplinar que inclui tópicos tais como ciência do comportamento, classificação, transferência, linguagem e linguística [...] e está estreitamente relacionada com a comunicação e o comportamento.
1991	Saracevic	Ciência da informação é um campo devotado à investigação científica e à prática profissional que trata dos problemas de efetiva comunicação do conhecimento e de registros do conhecimento entre seres humanos, no contexto de usos e necessidades sociais, institucionais e/ou individuais de informação. No tratamento desses problemas tem interesse particular em usufruir, o mais possível, da moderna tecnologia da informação.

Fonte: Souza (2007).

A importância dada aos fluxos de informação na sociedade contemporânea, em parte, é resultado da massificação das tecnologias da informação que maximizaram os processos que envolvem a produção e a disseminação da informação nas mais diversas arenas. Para Porter e Millar (2009), a tecnologia da informação gerou um impacto extremamente difuso que acabou por resultar no problema do excesso de informação. Esse problema acaba por criar novos usos para as tecnologias da informação nos âmbitos de armazenagem e análise das infindáveis informações que atualmente estão disponíveis.

O uso da informação e a consequência que esse uso gera ganham cada vez mais importância. Essa importância pode ser variável em culturas distintas. Para os asiáticos, a informação vem do poder de observação e ela deve circular para ser utilizada e reutilizada (QUEYRAS; QUONIAM, 2006; MCGEE; PRUSAK, 1994). Nos países de cultura ocidental, a informação possui status de poder, sendo sua detenção mais significativa que sua disseminação. Atualmente, mais importante que criar grandes piscinas informacionais é fazer com que essas informações fluam de modo a serem utilizadas. Deve-se trabalhar em sinergia

entre a criação, manutenção e administração dos estoques informacionais e os fluxos de informação que deles emanam (QUEYRAS; QUONIAM, 2006).

O foco desta pesquisa está voltado para o estudo do fluxo de informação em contextos organizacionais. Especificamente, a proposta é pesquisar o fluxo de informação, em três organização na perspectiva do processo de inovação. Para isso, torna-se necessária a apresentação da definição e de algumas descrições de fluxo de informação presentes na literatura. De forma ampla, Castells (2005, p.501) define fluxo como sendo “[...] as sequências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômica, política e simbólica da sociedade”. Para esse autor, os fluxos não se restringem somente a um único elemento da organização social, mas aos processos dominantes no contexto econômico, político e simbólico dos indivíduos. O Quadro 2 apresenta descrições de fluxos de informação presentes na literatura.

Quadro 2 – Descrições de fluxo de informação.

AUTOR	DESCRIÇÕES
Davenport (1998, p.172)	“[...] conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento.”
Choo (2006, p.403)	“[...] administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação.”
Delgado (2007, p.16)	“É o trânsito da informação, desde as entradas, passando por cada um dos processos, até as saídas. Na passagem da informação desde as entradas e as saídas, intervêm processos ordenados que estão intimamente relacionados através dos fluxos e permite ao usuário obter uma nova informação com valor agregado.”
Araújo (2009, p. 201)	“[...]um transporte físico – que, para o aumento da produtividade, precisa ser otimizado, liberado de ruídos e redundâncias.”
Beal (2009, p.30)	“[...]a atividade de identificação de necessidades e requisitos de informação age como elemento acionador do processo, que pode estabelecer um ciclo contínuo de coleta, tratamento, distribuição/armazenamento e uso para alimentar os processos decisórios e /ou operacionais da organização, e leva também à oferta de informação para o ambiente externo.”
Garcia e Fadel (2010, p.218)	“Conceitualmente, pode-se descrever o fluxo informacional como sendo um canal - tangível ou intangível; formal ou informal -, permanente ou esporádico, constante ou intermitente – constituído pela circulação de informações que fluem de uma determinada origem, geralmente um suporte/indivíduo, em sentido a um destino de armazenamento/processamento, podendo ocorrer a reversão desse fluxo até que os objetivos inicialmente estabelecidos sejam atingidos.”
Valentim (2010, p.13)	“Os fluxos de informação ou fluxos informacionais se constituem em elemento fundamental dos ambientes informacionais, de tal forma que não há ambiente informacional sem haver fluxos de informação e vice-versa. Os fluxos informacionais são reflexos naturais dos ambientes ao qual pertence, tanto em relação ao conteúdo quanto em relação à forma.”

Vital, Floriani e Varvakis (2010, p.85-86)	“Os fluxos de informação permitem o estabelecimento das etapas de obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, disseminação e uso da informação no contexto organizacional. Uma das funções essenciais dos fluxos informacionais é dotar os gestores de subsídios imprescindíveis ao processo de tomada de decisões.”
--	---

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Nas descrições apresentadas no Quadro 2, é possível verificar que o objetivo principal dos fluxos de informação é transmitir a informação de um ponto A, o emissor, para um ponto B, o receptor ou, em alguns casos, para diversos outros pontos. Mas para que essa informação chegue de forma satisfatória e íntegra ao ponto B, ou demais pontos, é necessário que um conjunto de ações aconteçam. Essas ações, em que são processadas as informações, resultam na criação de uma piscina informacional disponível para seu acesso. Essa piscina é um estoque informacional que disponibiliza informações sem espaço ou tempo definidos para seu uso. Para Smit e Barreto (2002, p.14) “[...] esse repositório de informação representa um estoque potencial de conhecimento e é imprescindível que exista, para que se realize a transferência de informação”.

No fluxo de informação são agregados valores à informação por intermédio de processos tangíveis e/ou intangíveis que preparam a informação para ser utilizada de forma a gerar conhecimento.

2.1 Modelos de fluxo de informação

Nas definições apresentadas no Quadro 2, notou-se que cada definição de fluxo de informação tem alguma especificidade e que, em embora sejam objetivas, deixam algumas lacunas para o entendimento pleno dos processos envolvidos no mesmo. Assim, nesta pesquisa, constatou-se a necessidade da apresentação de alguns modelos de fluxos de informação, visando dar visibilidade aos processos inerentes ao mesmo, para que se aponte algumas possibilidades de estudos desses fluxos que se adequem aos objetivos da pesquisa aqui proposta e sua aplicação nas organizações participantes da mesma.

Os modelos são representações simplificadas da realidade. Para Martins e Theóphilo (2009), os modelos têm a função de representar fenômenos complexos de forma visual e de fácil entendimento, organizar os elementos da realidade apresentada, especificando de forma adequada suas propriedades e características e são úteis para explicar de forma lógica, como o fenômeno representado ocorre.

A escolha dos modelos para a apresentação foi mobilizada pelas características estruturais dos mesmos. Os modelos de Davenport, Choo e Beal são pautados na gestão da informação no contexto organizacional pensados na dimensão interna da organização, e o modelo de Barreto abrange a dimensão cognitiva relacionada à transferência de informação. Os modelos estão apresentados em ordem cronológica de suas publicações.

2.1.1 Modelo Davenport e Prusak

Davenport e Prusak (1998) defendem que os elementos envolvidos no processo de gestão da informação são diversos e a cooperação entre eles é, por vezes, rara, sendo essa cooperação um dos fatores chaves para que a informação seja utilizada de forma a gerar resultados positivos. Os autores apresentam o que eles chamam de processo genérico de gerenciamento da informação. Esse processo é dividido em quatro etapas, como apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxo de Informação: modelo Davenport.



Fonte: Extraído de Davenport e Prusak (1998, p.175).

Na primeira etapa ocorre a **determinação das exigências**, na qual os envolvidos precisam definir que informação precisam e para que ação ela é necessária. Nesse processo, deve-se olhar tanto para as informações estruturadas e não estruturadas. Tal etapa é dependente do problema que se quer resolver, pois, as informações recuperadas serão úteis para a solução desse problema. Nessa etapa, é necessário o uso de uma variedade de fontes que possibilitem soluções de curto e longo prazo. Todo contexto ambiental deve ser considerado nessa etapa, pois “para que um modelo de processo de gerenciamento informacional tenha algum valor real, precisa refletir a turbulência, a volatilidade e a complexidade dos mercados, dos locais de trabalho e da mente humana.” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.179-180).

A etapa seguinte, que se denomina **obtenção de informações**, depende da estruturação da etapa anterior. A atividade de se obter informações pertinentes deve ser um processo contínuo. Para que se tenha eficácia nessa etapa, faz-se necessário o desenvolvimento de um sistema contínuo de aquisição de informações. O autor apresenta três subetapas: exploração do ambiente informacional; classificação da informação em uma estrutura pertinente; formatação e estruturação das informações.

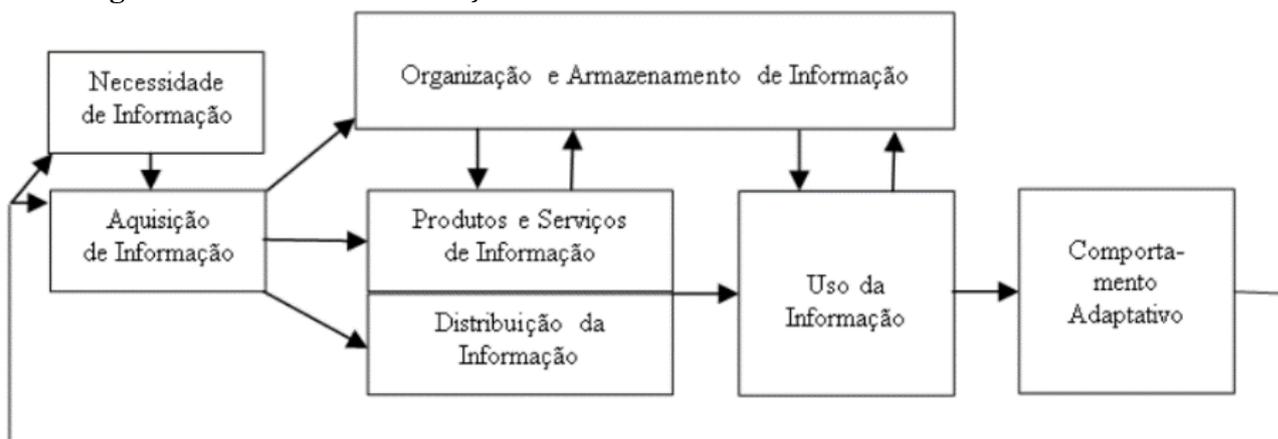
A etapa da **distribuição**, que segue a anterior, está intimamente relacionada à forma como a informação foi formatada nas etapas anteriores e como ela será disponibilizada. A distribuição da informação deve ser feita de forma a abranger todos os indivíduos que dela precisem. Essa etapa deve estar alinhada as exigências informacionais do ambiente no qual a informação será distribuída. Tal etapa é dependente de questões referentes à arquitetura informacional, as estruturas políticas e às tecnologias disponíveis. Distribuir informações deve ser um processo planejado, pois se deve saber quais informações podem ser distribuídas e quem pode ter acesso as mesmas. A distribuição de informações pode acarretar em um processo de reciprocidade caracterizado pela ação de quem fornece informações acaba recebendo informações.

A última etapa, desse modelo, é o **uso**, que se refere à internalização e utilização da informação pelo usuário. Como o indivíduo irá absorver essa informação e como ela será utilizada é dependente de um conjunto de variáveis. O uso pode ser classificado como um processo cognitivo, pois a informação disponibilizada no fluxo irá ser processada com outras informações do indivíduo e, após esse processamento, será usada conforme suas necessidades informacionais.

2.1.2 Modelo de Choo

Choo (2006) propõe um modelo baseado em seis etapas que ele denomina de processos (Figura 2). Esses processos são baseados no uso da informação organizacional que gravitam no entorno das seguintes categorias: necessidade, busca e uso da informação. Para o autor, esse conjunto de processos deve ser visto como um ciclo contínuo e os seis processos devem ser correlatos entre si.

Figura 2 – Fluxo de informação: modelo Choo.



Fonte: Extraído de Choo (2006, p.404).

O primeiro processo desse modelo é a **identificação das necessidades de informação**. A necessidade de informação emerge de incertezas. Para o autor, algumas perguntas devem ser feitas nessa fase: o que você deseja saber? por que você precisa saber isso? qual é o seu problema? O que você já sabe? O que você espera descobrir? Como isso vai ajudar você? Como você precisa saber disso? Em que forma você precisa saber isso? O autor apresenta outras perguntas necessárias nesse processo:

- i) A **criação de significado** é alicerçada pela pergunta “O que está acontecendo no ambiente?”.
- ii) Para a **construção do conhecimento** é necessário responder as questões: “o que já sabemos?” “que novos conhecimentos são possíveis e podem ser encontrados ou desenvolvidos?” e “quais tipos de novos conhecimentos são vantajosos?”
- iii) A necessidade da informação que está relacionada à **tomada de decisão** depende das perguntas “que tipo de problema é este?” “que resultados preferimos obter?” e “onde procurar soluções”? Todas essas perguntas são necessárias para que se dê início ao fluxo de informação.

A **aquisição da informação** é o segundo processo desse modelo, podendo ser considerada uma função crítica, pois todo o fluxo é movido por ela. Esse processo necessita equilibrar duas demandas opostas:

- i) As **necessidades de informação**, que deve ter a sua disposição um conjunto variado e heterogêneo de fontes de informação, no processo de monitoramento ambiental, para que seja possível abranger todas as necessidades da organização.
- ii) A **atenção e capacidade cognitiva do homem**, obrigando que haja uma administração da informação, direcionadas às reais necessidades, assim evitando

uma saturação de informações. A administração da informação facilita as ações de busca e escolha de informações.

O terceiro processo desse modelo é a **organização e armazenamento da informação**, processo responsável por organizar e armazenar parte das informações adquiridas no processo anterior. A armazenagem das informações é realizada em arquivos, bancos de dados computadorizados e outros sistemas de informação com objetivo de compartilhamento e recuperação. O armazenamento das informações reflete como a organização vê o valor da informação para ela. Essas informações armazenadas são responsáveis pela criação da memória organizacional sendo um componente de importância para futuras buscas. A falta de administração adequada dos documentos da memória da empresa pode resultar no **esquecimento** de conhecimentos importantes e ao contrário pode levar à **dependência** excessiva da memória que pode ser uma barreira à capacidade empreendedora dos indivíduos. Esse processo dá suporte para três ações:

- i) A **criação de significado**: baseada na seleção de interpretações de representações passadas para que sejam utilizadas como insumo para experiências atuais. Junto às informações formais armazenadas, uma forma de enriquecer a experiência de buscas é que o armazenamento de informações informais, em diferentes formatos, seja estimulado. Essa flexibilidade de tipo de fonte de informação gera um gama de possibilidades informacionais que podem ser exploradas.
- ii) A **construção do conhecimento**: essa ação busca informações nos sistemas de armazenamento com a finalidade de recuperar experiências da organização e relatórios de trabalho ou problemas semelhantes. A recuperação de experiências indica que os especialistas internos e o estoque de habilidades individuais sejam parte dos conhecimentos que a empresa detém. Os relatórios de trabalho ou os problemas antigos, que se assemelham com os atuais, demonstram a necessidade de um processo de indexação que possibilite a recuperação dos mesmos.
- iii) A **tomada de decisões**: essa ação, eventualmente, gera registros que são arquivados. A recuperação desses registros serve tanto para uma reanálise de decisões passadas e no que resultaram como para esclarecer questões que a influenciaram. O armazenamento de informações que foram utilizadas para a tomada de decisão, e o próprio documento resultado da tomada de decisão, são artefatos importantes para se justificar ações e para que elas sirvam de base para novas ações.

Os **produtos e serviços de informação** representam o quarto processo do modelo, essa etapa do processo é responsável por garantir que as necessidades informacionais dos usuários

sejam atendidas. Para que essas necessidades sejam atendidas é necessário que haja um equilíbrio entre os produtos e serviços informacionais oferecidos. Mais do que responder as demandas informacionais, os usuários almejam informações que solucionem problemas. Os produtos e serviços informacionais precisam de uma visão transversal de todos os aspectos que influenciam na resolução de problemas. A agregação de valor aos produtos e serviços de informação auxilia os usuários e objetiva aproximar a informação das necessidades dos usuários. Seis qualidades podem ser atribuídas como importantes para a melhoria dos produtos e serviços de informação: facilidade de uso, redução de ruído, qualidade, adaptabilidade, economia de tempo e economia de custo. A agregação de valor leva em consideração o ambiente no qual a empresa irá utilizar essas informações.

O penúltimo processo é a **distribuição da informação**, que tem por função disseminar as informações presentes no fluxo. Uma distribuição que abranja todos os que precisam de informação acaba por gerar resultados positivos e geram novas informações. Esse processo promove e facilita o compartilhamento de informações, que é responsável pela criação de significado e construção de conhecimento para a tomada de decisões.

- i) Na **criação de significado**, investiga-se o ambiente e as informações são selecionadas para posterior interpretação. A partir de conversas face a face, no qual o ambiente é representado, são construídas interpretações plausíveis, tendo o compartilhamento de informações sobre áreas distintas e a seleção de interpretações passadas como fator nesse processo de construção.
- ii) No decorrer da **construção de conhecimento**, em processos de resolução de problemas ou no desenvolvimento de inovações, é importante o trabalho em equipe com finalidade à combinação de experiências especializadas. O trabalho em equipe proporciona o compartilhamento intensivo de informações por intermédio de diálogos em grupos, a extração de conhecimentos externos à organização e o descobrimento de conceitos novos a partir de analogias e metáforas.
- iii) Na **tomada formal de decisões**, existem parâmetros que regem o fluxo de informações que especificam, entre outras coisas, quem possui acesso às informações, quem pode solicitar informações e a estipulação da criação, do estágio e direcionamento das informações a serem criadas.

Essas três formas de uso da informação possuem características comum de compartilhamento de informações:

- i) O uso de ricos canais de informação em conversas face a face que se concentram nos problemas, em como trabalhar com incertezas e indefinições, na resolução de diferenças e no estímulo à criatividade.
- ii) É necessário alimentar as pessoas com um fluxo contínuo de informações externas para que se esclareçam as ambiguidades, se preencham as lacunas, atualize-se as interpretações e se obtenha *feedback*.

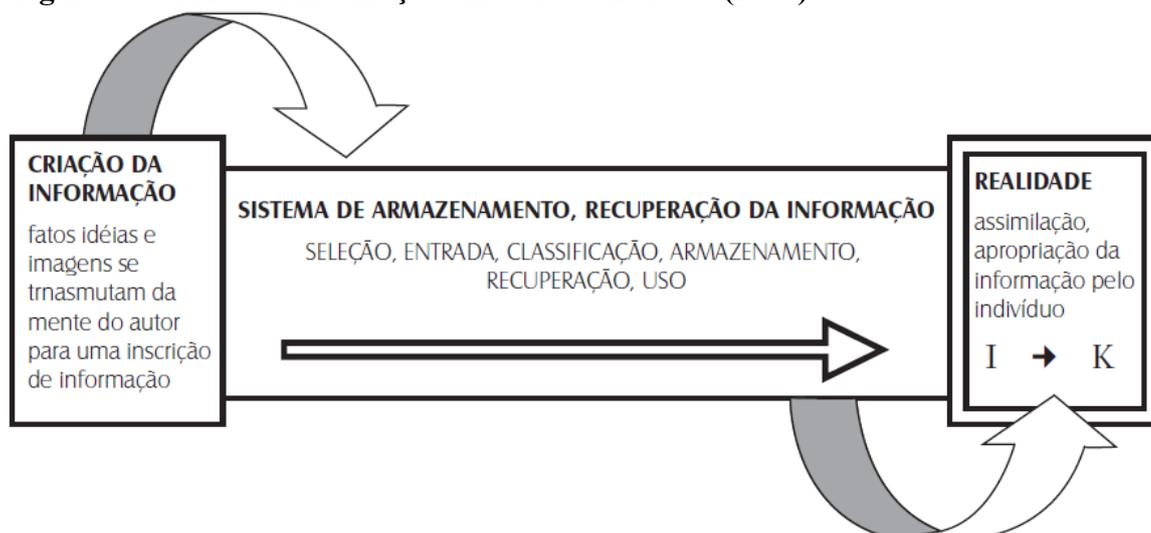
O último processo é o **uso da informação**, que é considerado como “um processo dinâmico de pesquisa e construção que resulta na criação de significado, na construção de conhecimento e na seleção de padrões de ação.” (CHOO, 2006, p.415). A informação organizacional acaba por ser polissêmica, pois ela é a representação das interpretações, que são influenciadas cognitivamente e emocionalmente por indivíduos e grupos. Durante a construção do conhecimento existe a transformação da informação organizacional em conhecimento tácito, explícito e cultural que são estruturas do tecido cognitivo da organização. Para o autor, o uso da informação é variável, sendo mais utilizada na fase de desenvolvimento da decisão estratégica, pois ela é utilizada para encontrar solução ou para a criação de oportunidades e a busca de informações acaba por ser um processo repetitivo e cíclico. Esse uso também é intensivo nas etapas iniciais da fase de identificação e da fase de seleção dos processos da decisão estratégica. Por fim, o uso da informação é reflexo da criação de significado, de conhecimento e de decisões, sendo esse uso um processo que é fluido, recíproco e repetitivo.

2.1.3 Modelo de Barreto

Para Barreto (2007), o fluxo de informação possui fluxos em dois níveis: os fluxos internos e os fluxos extremos (Figura 3). Para o autor, o nível referente ao fluxo interno, que seria um conjunto de processos de produção, caracteriza-se por ser um conjunto de ações práticas que se movem do sistema de armazenamento e recuperação da informação seguindo pela organização e controle.

Os fluxos extremos estão localizados na fase inicial e na fase final do fluxo de informação, a fase inicial é a entrada da informação no sistema para que seja tratada e assimilada pelo receptor transformando a informação em conhecimento. Os fluxos extremos localizado na parte final do fluxo de informação referem-se aos processos cognitivos nos quais os indivíduos realizam as traduções das informações constantes na cadeia do fluxo e as assimilam como um conhecimento que se misturam com outros conhecimentos desses indivíduos.

Figura 3 - Fluxo de Informação: modelo de Barreto (2007).



Fonte: Extraído de Barreto (2007, p.24).

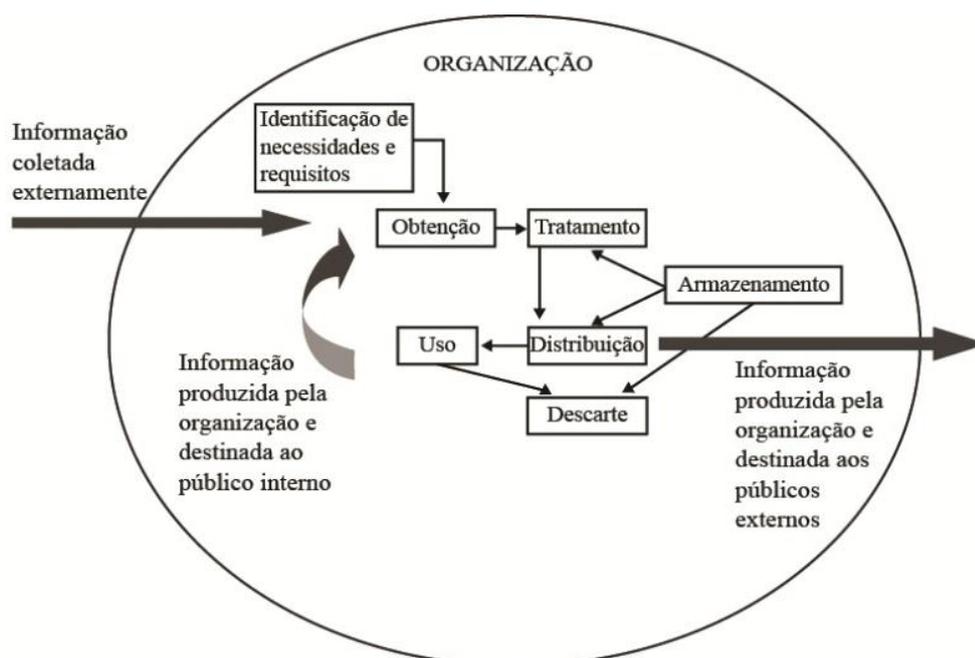
O primeiro nível, ou **fluxo interno**, é representado pelas ações de seleção da informação, entrada da informação, a classificação da informação, armazenamento, a recuperação, e por fim o uso. Essas ações “[...] possuem uma racionalidade técnica e produtivista como premissa e se baseiam em boa parte nos procedimentos desenvolvidos pela Biblioteconomia e Documentação.” (SMIT; BARRETO, 2002, p.16). Esse nível possui um arcabouço técnico já consolidado pelos estudos da área, mas que são influenciados de acordo com as mudanças tecnológicas envolvidas no processo. Esse é um processo racional, dependente de um indivíduo que o execute, com viés produtivista, que objetiva otimizar os espaços de armazenamento pensando na redução de custos e aumento da produtividade de alocação de informações.

Os fluxos de informação que compõe o segundo nível, conhecidos como **fluxos extremos**, “[...] são aqueles que, por sua atuação, mostram a essência do fenômeno de transformação, um acontecimento raro e surpreendente entre a linguagem, suas inscrições e o conhecimento elaborado pelo receptor em sua realidade.” (SMIT; BARRETO, 2002, p.16). Os dois fluxos que se encontram nas extremidades do modelo são processos cognitivos. O fluxo localizado no extremo esquerdo do modelo objetiva a transferência do conhecimento do indivíduo para que ele seja assimilado, após passar pelos processos do fluxo interno, por um receptor na outra extremidade do modelo. O outro extremo é caracterizado pelo contato do receptor com a informação presente no fluxo seguido pela transformação da informação do emissor em uma informação que será absorvida e transformada pelo receptor.

2.1.4 Modelo de Beal

O modelo proposto por Beal (2009) (Figura 4), dentre os apresentados, é o que possui mais etapas e o único que considera o descarte da informação, provavelmente por ser uma publicação mais recente em relação aos outros modelos descritos anteriormente. Para a autora, “a informação (não estruturada, estruturada em papel ou estruturada em computadores) percorre um fluxo dentro das organizações [...]” (Beal, 2009, p.29) que pode ser representado em um modelo de fluxo de informação. O modelo é composto por sete etapas: a identificação de necessidades e requisitos; obtenção; tratamento; armazenamento; distribuição; uso; e o descarte.

Figura 4 – Fluxo de informação: modelo Beal.



Fonte: Extraído de Beal (2009, p.29).

A primeira etapa do modelo proposto por Beal é a **identificação de necessidades e requisitos**, etapa responsável por definir quais os requisitos informacionais devem ser atendidos. Quando se sabe qual a finalidade da informação a ser recuperada fica mais fácil atender às necessidades dos indivíduos que são atendidos no fluxo informacional. Informação útil é mais bem recebida pelos usuários e, conseqüentemente, mais bem utilizada nos produtos e processos nos quais a informação será agregada além de maximizar a relação dos usuários externos com a organização que gera esse fluxo.

A etapa seguinte do modelo é a **obtenção**, que tem por objetivo suprir as necessidades informacionais identificadas na etapa anterior. Nessa etapa, “[...] são desenvolvidas as atividades de criação, recepção ou captura da informação, provenientes de fonte externa ou interna, em qualquer mídia ou formato”. (BEAL, 2009, p.30). As ações dessa etapa necessitam ser executadas de forma contínua, pois as necessidades informacionais são constantes.

A terceira etapa do modelo é o **tratamento** das informações obtidas. Essa etapa tem por função preparar a informação para que possa ser distribuída. O valor da informação será extraído pelo usuário desde que a informação passe por processos “[...] de organização, formatação, estruturação, classificação, análise, síntese e apresentação, com o propósito de torná-la mais acessível e fácil de localizar pelos usuários.” (BEAL, 2009, p.30).

A etapa seguinte é a **distribuição** da informação que agora se encontra estruturada. Essa etapa é dependente da qualidade da rede de comunicação disponível no ambiente ao qual o fluxo já apresenta respostas informacionais. Nesse caso, um ambiente com uma boa rede de comunicação terá mais facilidade em distribuir essa informação de forma rápida e equânime. Nessa etapa, é necessária a preocupação tanto com as necessidades informacionais do público interno como do público externo, pois todos os usuários envolvidos no fluxo de informação devem ser atendidos.

Todos os processos anteriores resultam na etapa do **uso** da informação, que pode ser considerado como a parte mais importante do fluxo de informação e seu objetivo fim. Só a disponibilização de informações não basta para que as necessidades de informações sejam atendidas. O uso da informação é a resposta do porquê se deve gerenciar a informação para utilizá-la. Para Beal (2009, p.31), “[...] o uso da informação possibilita a combinação de informações e o surgimento de novos conhecimentos, que podem voltar a alimentar o ciclo da informação corporativo, num processo contínuo de aprendizado e crescimento”.

A etapa de **armazenamento**, nesse modelo, encontra-se em uma fase intermediária após o tratamento e antes da distribuição da informação. Essa etapa é responsável por manter a integridade das informações que foram processadas na fase de tratamento além de ficarem disponíveis para que se execute a fase de distribuição. Deve-se levar em consideração a variedades, e a evolução, das mídias de armazenamento existentes. O armazenamento das informações é responsável por não existir limites de espaço e tempo de uso das informações.

Por fim, a autora define a etapa final do fluxo de informação como sendo o **descarte**. Nessa etapa, são excluídas as informações inúteis para os indivíduos que participam do fluxo de informação. Alguns aspectos devem ser levados em consideração para que esse descarte seja feito, e isso vai depender da política informacional de quem gere o fluxo. O descarte otimiza a

gestão da informação “[...] economizando recursos de armazenamento, aumentando a rapidez e eficiência na localização da informação necessária, melhorando a visibilidade dos recursos informacionais importantes etc.” (BEAL, 2009, p.32).

2.1.5 Reflexões sobre os modelos de fluxos de informação

Os modelos apresentados mostram processos de transferência da informação de um ponto a outro com o objetivo de disseminá-la. Evidencia-se que para que ocorra essa transferência existe necessidade de se adquirir, selecionar, tratar, armazenar e disponibilizar a informação para seu uso efetivo.

Os modelos de caráter organizacional são semelhantes entre si. O modelo de Davenport (1988) é o que apresenta menos etapas, talvez por ser o mais antigo entre os apresentados, e é notável que os mais recentes baseiam-se nas ideias do autor, contudo ele apresenta algumas limitações quanto ao detalhamento das etapas quando é comparado aos outros dois modelos que tratam do fluxo de informação nas organizações.

O modelo de Choo (2006) apresenta similaridade com o modelo de Davenport (1998) trazendo novas etapas ao processo. Esse modelo apresenta várias interligações entre as etapas o que faz do fluxo de informação um processo interdependente nas suas próprias etapas. O modelo traz à tona a necessidade de um processo informacional que não crie gargalos na passagem de uma etapa para outra. Pode-se destacar como mérito desse modelo, o seu detalhamento quanto a cada fase e quanto às perguntas necessárias para que as etapas do fluxo ocorram de forma fluída sempre pensando na necessidade informacional que esse fluxo deve suprir. O autor também introduziu o processo de retroalimentação do sistema de forma que ele esteja sempre recebendo *feedbacks* dos clientes informacionais tanto internos como externos.

O modelo apresentado por Beal (2009) parece ser uma aglutinação das ideias de outros autores tais como Davenport (1998) e Choo (2006), indicados aqui e, ainda o modelo de Lesca e Almeida (1994) que considera o fluxo de informação na organização e é dividido em três níveis: o fluxo de informação que vem de fora da empresa e é utilizado por ela, o fluxo da informação interno que é destinado para as demandas da própria organização e, por fim, o fluxo de informação que sai da organização para o ambiente externo no qual ela está inserida. Tal constatação, já foi realizada por Vital, Floriani e Varvakis (2010) quando analisaram alguns modelos presentes na literatura e verificaram que eles são semelhantes em suas fases determinantes, e que um novo modelo sempre agrega processos de anteriores ou cria novas etapas para suprir as novas necessidades que o fluxo apresenta. De forma mais didática, Beal

apresenta o modelo detalhando o passo a passo para a gestão da informação da organização. Dos modelos apresentados esse é o único que se preocupa com o descarte da informação que não possui mais importância e pode ser descartada pela organização.

O modelo de Barreto (2007) trata do fluxo de informação enfatizando a questão da cognição como necessária no processo. O autor não detalha etapas, mas afirma que no fluxo interno acontecem os processos de tratamento da informação, que nos modelos de caráter organizacional estão explícitos, e que são práticas consolidadas pelo fazer da Biblioteconomia. Para o autor, o objetivo do fluxo é a transmissão da informação visando à construção de conhecimento pelo indivíduo quando ele consegue assimilar cognitivamente a informação.

Os modelos apresentados não tratam especificamente de processos de inovação, contudo conforme já frisado neste documento, a informação tem importância vital para os processos de inovação, assim há necessidade de seu gerenciamento e, conseqüentemente, existe um fluxo de informação no processo que se pretende estudar nesta pesquisa. Tanev (2007) e Zattar (2011) lembram que a informação é constantemente considerada como fator crucial para que ocorra a inovação, mas esse papel acaba recebendo pouca atenção em estudos.

O montante de informações, dos mais variados tipos e formatos disponível para as empresas, é cada vez maior. Para que a inovação aconteça é necessário o uso informações de qualidade para o suporte às decisões durante todo seu processo. Essa ampla disponibilidade de informações e a necessidade das empresas inovar cria uma dicotomia entre saber quais informações devem ser utilizadas e quais informações devem ser excluídas. (VARIS; LITTUNEN, 2010). Essa dicotomia não é de fácil solução, Gomes, Kruglianskas e Scherer (2011) alertam que gerir as informações disponíveis para a empresa, tanto interna como externamente deve ser um processo relevante na empresa que deseja inovar, pois a gestão da informação não é somente um processo de suporte à combinação de fontes de informação internas e externas a serem utilizadas, mas é um fator de ampliação das atividades de inovação.

Diante do pressuposto que para inovar a empresa deve explorar tanto as informações localizadas interna e externamente, a possibilidade de afirmar que, o fluxo de informação mostra rotinas organizacionais que possibilitam o melhor uso dessas informações, pode ser realizada no contexto da necessidade de informação para inovar. Ao encontro dessa condição, Valentim e Teixeira (2012, p.155-156) lembram que “[...] os fluxos de informação influenciam toda ação em um ambiente organizacional, no propósito de atender as mais diversas necessidades em todos os níveis hierárquicos”, assim pode-se concluir por analogia, que enquanto a informação é o sangue da instituição, o fluxo da informação faz o sangue circular por ela.

A seguir são apresentados os elementos que possuem influência sobre os processos que compõem o fluxo de informação.

2.2 Elementos e Aspectos do Fluxo da Informação

O fluxo de informação para seu pleno funcionamento depende de alguns fatores envolvidos direta e indiretamente nos processos inerentes a ele. Pesquisas anteriores (CURTY, 2005; PASSOS, 2012; INOMATA, 2012) em dissertações de mestrado, que abordaram o fluxo de informação, já levantaram alguns desses fatores.

Esta pesquisa, baseada na literatura, passará a considerar esses fatores na perspectiva de duas categorias: elementos que compõem o fluxo e aspectos que influenciam o fluxo, conforme Quadro 3, cuja descrição será realizada nas subseções apresentadas a seguir.

Quadro 3 – Fatores que influenciam o fluxo da informação.

CLASSIFICAÇÃO	FATOR
Elemento	Atores Canais Fontes de informação Tecnologia
Aspecto	Barreiras Determinantes de escolha e uso Necessidades Velocidade de Busca

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

2.2.1 Atores

Os atores são todos os indivíduos envolvidos no fluxo de informação e, de alguma forma, são responsáveis pela efetivação ou ocorrência do fluxo. O processo de inovação tem um conjunto de atores envolvidos que são responsáveis pela variedade de informações, internas e externas à organização. Para Choo (2006), essa variedade de pessoas é essencial, pois o envolvimento do máximo de pessoas possíveis é fator necessário para a efetividade do gerenciamento de informações heterogêneas.

Em um processo de inovação, o envolvimento de atores de diversas áreas ou níveis na organização, como superiores hierárquicos, gerentes, designers, engenheiros, publicitários, bibliotecários, pesquisadores, consultores, especialistas é desejável. Nesse processo, tem

importância a infraestrutura da organização, suas filiais, seus parceiros e etc. pois podem influenciar o fluxo de informação.

Na literatura da área de CI, os *gatekeepers* muitas vezes são identificados como atores importantes no fluxo de informação. Esses atores servem como ponte informacional entre a necessidade de informação e as múltiplas possibilidades de alimentação informacional existentes. Lewin (1947) denominou *gatekeeper* “[...] aquele que controla uma parte estratégica de um canal de comunicação.” (BROWN, 1979, p.23).

Esse ator, em especial, é responsável pela administração informacional do ambiente no qual ele está inserido criando elos informacionais entre setores, entre atores e entre o ambiente interno e externo. Em suma, ele pode ser considerado com um gestor informacional que tem a função de filtrar a informação e direcioná-la para resolver as demandas da organização. Para Choo (2006, p.408), “[...] as fontes humanas filtram e resumem as informações, enfatizam os elementos importantes, interpretam aspectos ambíguos e, em geral, oferecem uma comunicação mais rica e satisfatória de uma questão”.

A denominação *gatekeeper* foi cunhada Thomas John Allen (1977). A obra do autor, intitulada *Managing the flow of scientific and technological information*, trata dos fluxos de comunicação em organizações de ciência e tecnologia e analisa como os sistemas humanos e organizacionais podem ser melhor estruturados para gerar maior produtividade por intermédio de contato pessoa a pessoa (BROWN, 1979; KREMER, 1981). Allen (1977) define *gatekeepers* como as pessoas na organização que são reconhecidas como um ponto de apoio para variadas discussões e que possuem uma rede de contatos acadêmicos, profissionais, científicos e tecnológicos. O mediador, comumente presente nas publicações de CI, aproxima-se do *gatekeeper* quando se compara a função atribuída a essas pessoas nas organizações.

Para Almeida (2008, p.3),

[...] a ideia de mediação envolve coisas muito diferentes entre si, que abarcam desde as velhas concepções de *atendimento ao usuário*, passando pela atividade de um agente cultural em uma dada instituição – museu, biblioteca, arquivo, centro cultural – até a construção de produtos destinados a introduzir o público num determinado universo de informações e vivências (arte, educação, ecologia, por exemplo), chegando à elaboração de políticas de capacitação ou de acesso às tecnologias de informação e comunicação etc.

Silva e Lopes (2011) esclarecem que os primeiros mediadores da história humana atuavam de acordo com a necessidade de quem precisava e das tecnologias da época. Vaz (2004) indica como mediadores tradicionais os bibliotecários, editores e jornalistas que faziam a mediação da informação tomando como base as fontes a sua disposição. Atualmente, a Internet desencadeou uma situação de autonomia para o consumidor de informações. Assim,

as TIC e a Internet modificaram a forma como se consome e se acessa as informações, tornando mais direta essa relação e deixando de lado os intermediários que antes faziam a ponte entre o usuário e a informação.

Davenport e Prusak (1998, p.19) esclarecem que “[...] pessoas transformam dados em informação, e é isso que torna difícil a vida dos administradores informacionais”. Os administradores informacionais são como os mediadores uma vez que essa transformação de informação se dá por seres humanos que, em contrapartida, são consumidas por outros seres humanos que buscam informações relevantes para as mais diversas necessidades.

Vaz (2004) complementa essa ideia quando ele pondera que a mediação não é fácil e acarreta muitas variáveis entre elas a necessidade do mediador de disseminar informações confiáveis que atendam a demanda informacional do usuário, essa resposta de demanda acaba por resultar em processos de aquisição de informação que irão satisfazer o usuário além de criar um processo que evita erros e reduz custos quanto à necessidade informacional.

A mediação pode ser considerada como processo que faz a ponte entre a demanda informacional e o usuário levando em consideração a resposta dessa demanda tendo como objetivo a resolução de um problema informacional.

Para Le Coadic (2004), os *gatekeepers* são pessoas que apoiam as atividades dos demais pesquisadores em um grupo. Para o autor, os *gatekeepers* diferenciam-se de seus pares, pois possuem maior interesse nas fontes de informação externa, possuem mais leituras e mantém contato com outros pesquisadores. Brown (1979, p.24) vai ao encontro dessa visão afirmando que os *gatekeepers* “[...] tendem a ter uma maior exposição à literatura científica e técnica, publicam mais artigos, participam de maior número de reuniões profissionais, e tem mais contatos de pessoas externas à organização do que os seus colegas”.

Cabe ressaltar que o termo *gatekeeper* é utilizado nesta pesquisa na perspectiva tecnológica, que segundo Brown (1979) refere-se “[...] aquela pessoa que se destaca na difusão de informação científica e técnica vinda do ambiente para o P&D da empresa”, escolha essa realizada em função dos ambientes de estudos desta pesquisa.

Diante do exposto, a presente pesquisa irá usar o termo pessoa chave como sinônimo de *gatekeeper* para se referir ao ator responsável por fazer com que as informações necessárias à organização estejam em constante fluxo dentro da organização, além de criar a ponte entre setores internos e fontes de informação externas à organização visando maximizar o uso da informação para a resolução das necessidades informacionais. Essa escolha se dá diante da afirmação do Manual de Oslo (OECD, 2005, p.87), que a inovação, foco desta pesquisa, só acontece quando existe a interação entre “[...] a empresa inovadora a outros atores no sistema

de inovação: laboratórios governamentais, universidades, departamentos de políticas, reguladores, concorrentes, fornecedores e consumidores”, ligação essa, realizada pelas pessoas chaves da organização.

2.2.2 Necessidades de Informação

Bettioli (1990, p.61), a partir de revisão nas definições existentes na literatura, constatou que “[...] é difícil de definir, isolar ou medir” o que esteja englobado como necessidades de informação. Para a autora, vários termos são utilizados para se referir à necessidade de informação, sendo eventualmente decorrentes de estudos de usuários e do que gerou a demanda para o uso de fontes de informação. De certa forma, esse seria um caminho natural para se encarar essa questão, uma vez que estudos de usuários identificam as necessidades de informação individual, grupal ou organizacional e as fontes de informação fornecem insumos para que essas necessidades sejam supridas.

A necessidade de informação é o gatilho que dá início a todo o fluxo de informação (FADEL et al., 2010). McGee e Prusak (1994) consideram que a identificação das necessidades é uma tarefa das mais importantes no processo de gerenciamento da informação. De certo modo, é possível afirmar que as necessidades de informação advêm de um problema que precisa ser resolvido, tendo a informação como fator crucial para a resolução do mesmo, Calva Gonzalez (2004, p.76) aponta três situações que geram a necessidade de informação no indivíduo:

- a) a carência de algum conhecimento ou informação sobre um fenômeno, objeto ou para a resolução de um problema;
- b) a influência de um ambiente (social, político, científico, etc.) e;
- c) as características particulares (experiências, conhecimento prévios, etc.) que o indivíduo possui, já que também influenciam no aparecimento de uma necessidade informacional.

Para Martínez-Silveira e Oddone (2007), o estudo das necessidades de informação, quanto à visão do usuário como centro dos processos informacionais, ocupa espaço importante nas pesquisas em CI. As primeiras pesquisas relacionadas às necessidades de informação tiveram início nos anos de 1960 e os primeiros trabalhos despontaram a partir dos anos de 1970 (BETTIOLI, 1990).

Para Le Coadic (1996), a necessidade de informação é tão constante quanto às necessidades físicas do indivíduo, mas se diferenciam dessas nas suas causas. Para o autor, comer, beber e dormir são resultados de necessidades físicas que precisam ser constantemente

supridas, enquanto que a necessidade de informação advém das necessidades para “o saber” e para “o fazer”, sendo tais necessidades influenciadas pelo ambiente no qual o indivíduo está inserido.

Bettiol (1990, p.67) define a necessidade de informação como “[...] uma premência de saber, compreender ou descrever um determinado assunto, premência essa surgida de uma motivação, com o objetivo de obter uma visão mais clara e mais eficiente de uma realidade surgida no ambiente sócio-político-cultural que afeta o usuário”. Para Calva Gonzalez (2004, p.68), a necessidade de informação é consequência da “[...] falta de conhecimento e informação sobre um fenômeno, objeto, evento, ação ou fato que uma pessoa tem, resultante de fatores externos e internos que provocam um estado de insatisfação, mesmo que o sujeito esteja motivado para atender apresentando um comportamento de buscar satisfação”.

A partir do problema informacional, que gera a necessidade de informação, é que se irá construir as estratégias que irão compor a estrutura de ações para a resolução do problema. O problema informacional emula o ambiente que necessita da informação e é direcionado aos aspectos mais importantes das exigências informacionais (CHOO, 2003).

De acordo com Martínez-Silveira e Oddone (2007), a partir das definições encontradas na literatura, é possível identificar, com segurança, dois elementos que constituem a necessidade de informação: um deles é motivo ou propósito que sempre vai estar implícito na necessidade e outro e a própria natureza da necessidade que provém do processo cognitivo que diferencia as necessidades informacionais das necessidades fisiológicas.

Os problemas informacionais não são estáticos, por isso são necessárias políticas e estratégias de monitoramento da informação para assegurar que esse seja constante na organização, permitindo a identificação de novas necessidades de informação ou de necessidades que não foram supridas (BEAL, 2009). No contexto organizacional, a necessidade informacional acontece quando o indivíduo, um grupo ou uma organização identifica um problema que não é possível ser resolvido em curto prazo com a base de conhecimento¹ disponível, então se faz necessário iniciar a busca de informações que forneçam suporte para a resolução desse problema informacional.

Nesse processo geralmente ocorre envolvimento das pessoas chaves da organização com o problema informacional, para que sejam definidos requisitos das informações necessárias para a solução do problema. Tão importante quanto definir as informações que são necessárias é definir as informações que não são necessárias (CHOO, 2003). O Quadro 8 apresenta a

¹ Conhecimentos acumulados na organização através de suas bases de dados e dos colaboradores que à compõe.

classificação, proposta por Calva Gonzalez (2004), referente aos tipos de necessidades de informação. O autor identificou outras formas que a necessidade se apresenta, formas essas que não serão exploradas na presente pesquisa, que são: sociais e pragmáticas, recreativas, profissionais, educacionais.

Quadro 4 – Tipos de necessidades de informação.

TIPO	DESCRIÇÃO
Pela função, utilidade e uso	A informação é necessária para um fim útil e cumprimento de uma função. Existe uma ligação entre a necessidade de informação e as atividades realizadas pelo necessitante.
Por forma de manifestação	Baseada no comportamento de necessidade fornecido pelo usuário. Leva em consideração fatores internos e externos que catalisam o processo de manifestação da necessidade do usuário. Traz a premissa que o usuário só expressa as necessidades relevantes para ele e ignora as demais.
Pelo seu conteúdo	Objetiva suprir um <i>gap</i> de conhecimento sobre determinado assunto. Essa necessidade é dependente das informações e conhecimentos prévios do indivíduo, pois é parte influente no aparecimento de novas questões.
Pela posição no tempo	As necessidades de informação podem ser alocadas em certo espaço de tempo podendo ser no tempo presente ou no tempo futuro. As necessidades imediatas se apresentam como de fácil resolução sendo as necessidades futuras um desafio. A necessidade que atualmente não é imediata por tornar-se com o decorrer de um espaço de tempo.
Pelo caráter coletivo ou individual	As necessidades de um indivíduo, de um grupo, e das pessoas do grupo tendem a ser diferentes. As necessidades de informação devem ser explicitadas pelo indivíduo ou pelo grupo. O meio ambiente de trabalho tende a influenciar nas necessidades dos indivíduos do grupo.

Fonte: Calva Gonzalez (2004).

Choo (2003, p.60) esclarece que “[...] as necessidades de informação surgem dos problemas, incertezas e ambiguidades encontrados em situações e experiências organizacionais específicas”. O problema informacional pode não abranger todos os indivíduos da organização, sendo que deve existir a individualização das necessidades informacionais (MATTA, 2010). A necessidade de informação pode se apresentar de diversas formas, em diversos locais ou etapas e para diferentes indivíduos, grupos ou para a organização como um todo. Para McGee e Prusak (1994), para que seja identificada a necessidade de informação na organização é necessário que três pontos sejam respeitados:

- Variedade necessária: em um contexto em que as necessidades de informação são dinâmicas as fontes de informação que alimentam o sistema devem ser variadas tal qual o ambiente competitivo.
- As pessoas não sabem o que não sabem: para que a necessidade da informação surja, se faz necessário que se prepare o indivíduo, informando o que a organização possui de suporte informacional e como essas informações podem resolver problemas, pois só assim ela poderá definir realmente qual é a necessidade.
- Aquisição/Coleta de Informações: definida qual a necessidade informacional, é necessária a sistematização da captura dessas informações para que a resposta informacional supra a necessidade previamente estabelecida.

As colocações dos autores vão ao encontro das ideias de Bettiol (1990, p.61) quando esse autor pondera que “[...] os termos informação, uso, usos, usuários, canais e fontes de informação são usados de diferentes maneiras, como se fossem conceitos relativos a necessidades de informação, busca de informação e formação do hábito de uso da informação”.

A necessidade de informação possui caráter subjetivo, pois a partir da incerteza, o gatilho da necessidade é acionado. Por ser um processo que depende dos atores envolvidos, a percepção da necessidade pode ser variável (BETTIOL, 1990). A dinamicidade das necessidades de informação é outro ponto que deve ser lembrado, pois a mutabilidade é uma constante nesse processo, visto que não possui um tempo definido e requer ações periódicas e sistemáticas para a seleção de informações relevantes (CALVA GONZALEZ, 2004).

2.2.3 Canais de comunicação

Os canais estão presentes na transmissão de informações no processo de comunicação. Alves e Barbosa (2010, p.122) descrevem os canais de comunicação como “[...] meios pelos quais a informação e o conhecimento são comunicados ou transmitidos de um indivíduo para outro, possibilitando as trocas de informação”.

Os canais podem ser classificados de acordo com suas características em formal e informal (SILVA; MENEZES, 2005). De forma sintética, Fujino (2007) explica que os canais formais são provenientes de documentos escritos, enquanto que, os canais informais são os estabelecidos pelo contato pessoal.

Para Silva e Menezes (2005), no âmbito científico, a função dos canais formais é a de divulgação de resultados de pesquisas com o objetivo de comunicar a descoberta para os pares e, com isso, ocorrer a consolidação da autoria do descobrimento científico. Os canais informais

funcionam como um processo inicial visando à troca de conhecimentos e solução de dúvidas entre os pares.

No contexto organizacional, Choo (2006, p.415) esclarece que “[...] ricos canais de transferência de informações são desejáveis, mas podem ser difíceis de obter em uma organização cujos membros, experiências e recursos de informação estão geograficamente dispersos”. Não obstante, essa dificuldade pode ser minimizada quando todos os envolvidos possuem acesso aos mesmos canais de forma consistente.

Garcia e Fadel (2010) ressaltam que no contexto organizacional, as informações subsidiam os processos de organização, logo, se faz necessário que existam canais adequados para que essas informações fluam adequadamente.

O Quadro 5 resume as principais diferenças entre os canais formais e informais.

Quadro 5 – Características dos canais formais e informais.

CANAIS FORMAIS	CANAIS INFORMAIS
Pública (audiência potencial importante)	Privada (audiência restrita)
Informação armazenada de forma permanente, recuperável	Informação não armazenada, irre recuperável
Informação relativamente velha	Informação recente
Informação comprovada	Informação não comprovada
Disseminação uniforme	Direção do fluxo escolhida pelo produtor
Redundância moderada	Redundância as vezes muito importante
Ausência de interação direta	Interação direta

Fonte: Le Coadic, 1996.

Os canais de comunicação possuem relação direta com as fontes de informação, pois somente por intermédio de canais é possível transmitir as informações presentes nos suportes informacionais sejam físicos, digitais ou virtuais.

Para Garcia e Fadel (2010), o próprio fluxo de informação é um canal. Para esses autores, esse canal pode ser tangível ou intangível, formal ou informal, permanente ou esporádico e constante ou intermitente e tem por objetivo transportar a informação de um ponto de origem para um ponto de destino.

A tecnologia tem seu papel quando se pensa nos canais de informação. Por ser um elemento de suporte ao fluxo de informação é possível afirmar que com a evolução e massificação das TIC no contexto organizacional, ocorreu uma otimização e criação de novas

possibilidades no que tange aos canais de informação. Para Mata e Casarin (2010, p.301), “[...] as tecnologias propiciaram a aceleração da sua produção e disseminação, movimentando altos fluxos informacionais por meio de diversos canais de comunicação” que estão representados nas mudanças econômicas, políticas e sociais presentes na sociedade da informação.

Para Alves e Barbosa (2010, p.122), o efetivo funcionamento do fluxo de informação no contexto organizacional é dependente do “[...] acesso a canais, ferramentas, meios e mecanismos adequados” por parte dos colaboradores.

Calva Gonzalez (2004) esclarece que existe uma relação direta entre o canal de informação e a importância da satisfação das necessidades de informação, pois o canal gera influência na forma como a necessidade de informação é suprida em quesitos como a velocidade de respostas, a qualidade e integridade da informação, entre outros aspectos.

Os canais de informação são partes integrantes e necessárias para que o fluxo de informação possa acontecer. O fluxo de informação é um processo de comunicação que fica subordinado à lógica emissor, canal, mensagem e receptor. Para finalizar, deve-se ressaltar que existem inúmeras possibilidades quanto ao que se refere aos canais de informação e que o uso desses canais vai depender de fatores diversos com o objetivo de se alcançar a velocidade no fluxo, a compatibilidade entre canais de emissor e receptor, a disponibilidade financeira, entre outros.

2.2.4 Fontes de Informação

A denominação fontes de informação tem um amplo espectro, pode incluir fontes pessoais (formal ou informal), impessoais (orais ou escritas) e tem suporte variável podendo ser desde um documento, um objeto específico ou até um indivíduo. Nessa visão, o termo fontes de informação denomina tudo que gera uma resposta e que supre a necessidade de informação, independente de suporte, meio ou forma (CUNHA, 2001).

As fontes de informação são valiosos insumos para as mais variadas ações e nos mais variados âmbitos, por exemplo, nas empresas e nos ambientes nos quais estão inseridas as mesmas. As empresas também produzem informação sejam registradas ou não em relatórios técnicos e financeiros ou em conversas de corredor e mensagens trocadas por e-mails. Essas informações podem ser disseminadas para o público interno e externo além dos seus colaboradores, clientes e fornecedores (CAMPELO, 2000). Assim, existe a possibilidade de se encontrar externamente informações, que podem ser vitais para suas atividades, em seus

clientes e fornecedores, além de universidades, laboratórios nacionais, consórcios, consultorias e em *startups* (CHESBROUGH, 2012).

Outro fator importante nessa questão, deve-se ao fato de que a consolidação da Internet facilitou o acesso a uma infinidade de fontes de informação e criou uma nova dinâmica na forma como se disponibiliza e se busca informação, assim aumentando os fluxos informacionais (QUEYRAS; QUONIAM, 2006).

As fontes de informação são geralmente classificadas na Ciência da Informação em fontes primárias, secundárias e terciárias (DIAS, 2005). Kayne (1995) propõe uma classificação dividindo as fontes de informação por formato, status e localização, conforme mostra o Quadro 6.

Quadro 6 – Divisão das fontes de informação.

DIVISÃO	SUBDIVISÃO
Formato	Oral ou documentada; Textual ou audiovisual/multimídia; Livros ou bases de dados eletrônicas.
Status	Pessoal ou impessoal; Formal ou informal; Publicada ou não publicada; Confidencial.
Localização	Interna ou Externa.

Fonte: Baseado em Kayne (1995).

As fontes de informação formais, por vezes, possuem seu papel de forma clara e definida nas organizações, mas é necessário que consideremos a importância que as fontes informais possuem nesse processo. Para Choo (2006, p.410), “[...] nos últimos anos, tem crescido a consciência da importância das fontes informais de informação, que não funcionam apenas como instrumentos de memória, mas também como símbolos do conhecimento tácito e dos pressupostos da organização”. Ao encontro da afirmação desse autor, Beal (2009) afirma que as fontes de informação informais são de grande importância para a tomada de decisões na organização, pois ela não pode depender somente de informações de caráter econômico e quantitativo e as fontes de informação informais podem representar sinais que auxiliam nesse processo, tais como a opinião de clientes, novas informações sobre concorrentes, auxílio de especialistas, entre outras.

Independentemente do tamanho do banco de dados, dos repositórios informacionais e do acervo da biblioteca que a organização tenha ao seu dispor, o potencial das pessoas como fontes de informação não deve ser ignorado. Choo (2006, p.408) ressalta esse ponto quando afirma

que “[...] mais que qualquer fonte impressa ou banco de dados eletrônico, as pessoas sempre serão as fontes de informação mais valiosas em qualquer organização”.

De qualquer forma, a organização deve beneficiar-se de todas as fontes de informação que estão disponíveis, sejam de caráter interno ou externo. Para isso, é necessário que se faça o monitoramento das informações disponíveis que poderão ser úteis à organização. Para Rodrigues e Blattmann (2011, p.52), a informação no contexto empresarial “[...] é utilizada com o objetivo de minimizar as incertezas ambientais e identificar novas oportunidades de negócios”.

Para Choo (1994), as fontes de informação podem ser divididas ainda em quatro quadrantes. Cada quadrante é combinado com outro gerando uma relação entre os quadrantes. A Figura 5 apresenta a classificação proposta pelo autor.

Figura 5 - Fontes de informação organizacionais.

	PESSOAL	IMPESSOAL	
EXTERNO	-Clientes -Concorrentes -Contatos comerciais/Profissionais -Funcionários do Governo	-Jornais e periódicos -Publicações governamentais -Mídia de difusão - Associações Industriais e comerciais -Conferências e Viagens	[A]+[B]
INTERNO	-Superiores hierárquicos -Gerentes subordinados -Equipe de trabalho	Memorando internos e Circulares -Relatórios e estudos internos -Biblioteca da organização -Serviços de informação eletrônica	[C]+[D]
	[A]+[C]	[B]+[D]	

Fonte: Choo (1994).

A classificação, proposta por Choo (1994) leva em consideração o contexto empresarial da época. Com a evolução das TIC, podemos incluir novas categorias nessa classificação, como por exemplo, redes sociais internas e externas, comunicação digital, gravações de comunicações em áudio e vídeo, mapas virtuais, websites, além da inclusão de universidades, cooperação entre empresas, empresas de consultoria, associações de classe e de moradores etc.

Para concluir, Barbosa (1997) esclarece que a dinamicidade do ambiente informacional resulta no aparecimento e crescimento constante de novas fontes de informação, tornando qualquer classificação defasada em relação a sua abrangência. Na presente pesquisa será utilizada a classificação proposta por Choo (1994), visto sua aplicação em estudos que tratam das fontes de informação em contexto organizacional.

2.2.5 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

A escolha da informação está diretamente relacionada à necessidade informacional que se quer suprir, como visto no decorrer deste texto. Se a necessidade é o ponto acionador do processo de fluxo de informação, os determinantes de escolhas definirão que informações serão arrematadas para que seja construída a resposta informacional.

A seleção da informação é feita com base nos determinantes existentes para suprir necessidades de informação. Kwasitsu (2003) apresenta (Quadro 7) um conjunto de fatores que influem no processo de escolha da informação, considerando fontes e canais de informação.

Quadro 7 - Determinantes para a seleção das fontes e canais de informação.

DETERMINANTES DE ESCOLHA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO E CANAIS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADOS	Acessibilidade; Atualidade da Informação; Confiança; Custo de uso; Disponibilidade; Experiência de uso; Facilidade de Uso (Domínio Pessoal); Idioma; Vocabulário (jargão/terminologia) Periodicidade; Qualidade Técnica; Relevância.
---	---

Fonte: Kwasitsu (2003), p.468.

Na questão dos determinantes do uso da informação, ao contrário dos determinantes de escolha, eles se apresentam em uma etapa posterior ao processo de seleção da informação. Por ser o uso, possivelmente, a parte mais importante do fluxo de informação, segundo Beal (2009) é necessário que os determinantes de escolha estejam alinhados com as necessidades de informação.

Choo (2006) apresenta quatro dimensões do uso da informação para tomada de decisão: o uso da informação na criação de significado, o uso da informação e necessidades cognitivas, o uso da informação e reações emocionais e o uso da informação e dimensões situacionais. Para o autor, é necessário que se determinem “[...] regras para lidar com a informação.” (CHOO, 2006, p.322). Tais regras permitirão definir as informações que irão alimentar os processos na organização, como será feita a distribuição dessa informação recebida, a distribuição da informação gerada, e os critérios das informações que podem ir para o ambiente externo.

Para Cavalcante e Valentim (2010, p.249), o uso da informação é dependente do seu processamento e objetiva “[...] responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação; logo, no contexto organizacional, usar a informação está relacionado aos processos de tomada de decisão da organização”.

O determinante de escolha da informação e o determinante de uso da informação estão em posições opostas no fluxo, mas possuem uma ligação direta de dependência. O planejamento é determinante das escolhas e do uso de informação, pois permite direcionamento ao atendimento dos objetivos da organização, tornando-se crucial para que as informações processadas no fluxo de informação sejam utilizadas para atender as necessidades informacionais.

Os determinantes de uso da informação são cruciais para que se atendam as demandas da organização. De certo modo, o excesso de informação pode causar uma falta de direcionamento em seu uso, assim tende-se a perder de vista o seu valor, pois a informação é um “[...] recurso estratégico que precisa ser gerenciado como qualquer outro recurso organizacional crítico, tais como pessoas, equipamentos e capital.” (DETLOR, 2010, p.104).

Na presente pesquisa, as dimensões situacionais é que serão levadas em conta para a análise do que impulsiona a escolha e o uso da informação.

2.2.6 Barreiras no Uso da Informação

O processo de comunicação, inerente ao fluxo de informação, não flui sem entraves. Esses entraves são causados pelas barreiras que frequentemente estão presentes nos processos de comunicação. É necessário ressaltar que um fator, considerado como uma barreira pode ser ao mesmo tempo um facilitador e um entrave no processo de disseminação da informação, vide o caso da tecnologia que é fator crucial de suporte às atividades de disseminação da informação, mas que quando usada de forma indevida e sem um direcionamento para atingir os objetivos do projeto em questão, acaba por se tornar uma barreira.

Sousa e Amaral (2012), após revisão de literatura, identificaram as barreiras no compartilhamento da informação em nível organizacional de uma grande empresa. As barreiras, segundo esses autores, são divididas pelo ponto de vista das questões pessoais e organizacionais. Nessa visão, as barreiras pessoais incluem a hierarquia, a burocracia, os paradigmas, a cultura, os procedimentos consolidados, as histórias organizacionais e a linguagens legitimadas; as barreiras organizacionais são provenientes da ambiguidade do conhecimento, da incapacidade de entendimento do receptor, da dificuldade de relacionamento

entre os agentes, do medo de perder privilégios, da ausência de recompensas e da ignorância sobre a necessidade de conhecimento de outros agentes.

No contexto organizacional, a falta de processos definidos para o compartilhamento de informação também se torna uma barreira impedindo que as informações sejam utilizadas pela organização (ALVES; BARBOSA, 2010).

Starec (2002), em pesquisa relacionada às instituições de ensino superior, definiu a má comunicação, a cultura organizacional inconsistente, a falta de competência e o mau uso da tecnologia como barreiras para o compartilhamento de informação nesse ambiente.

Para Valentim (2012), elementos situacionais, psicológicos e emocionais influenciam nos fluxos de informação. As ações necessárias para a recuperação da informação sofrem influências desses elementos, tornando o fluxo de informação vulnerável a variações que possam ocorrer no ambiente no qual o fluxo está inserido.

No ambiente organizacional, no que se refere ao contexto de compartilhamento de informações, Alves e Barbosa (2010), com base em outros autores, elencaram nove fatores que incidem na gestão da informação que são apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 - Barreiras e influências do compartilhamento da informação.

FATORES QUE INFLUENCIAM O PROCESSO
Cultura organizacional
Motivação do indivíduo
Confiança
Reciprocidade
Mecanismos de compartilhamento: canais e ferramentas de relacionamento
Poder e status
Premiações ou sistemas de recompensa
Natureza do conhecimento
Tecnologia

Fonte: Alves e Barbosa (2010).

As barreiras ao fluxo de informação não são estáticas e diferem de acordo com o contexto no qual o fluxo de informação acontece. É possível afirmar que as barreiras são partes integrantes do fluxo de informação, pois o fluxo de informação é influenciado por fatores que podem ser positivos ou negativos.

2.2.7 Velocidade na Recuperação da Informação

Comumente a palavra velocidade pode ser utilizada nos mais diferentes contextos e designando diferentes ações. Contudo, ela possui uma relação direta com o tempo. O tempo de deslocamento de um ponto a outro, o tempo que se leva para produzir um produto, o tempo que se demora na execução de um serviço, o tempo que uma conexão de dados proporciona ao usuário, o tempo de duração de um relacionamento, o tempo de reação decorrente de uma ação, entre outros. Em resumo, velocidade está relacionada com o tempo necessário para executar determinada tarefa.

É indiscutível que na sociedade atual, a velocidade é valorizada, em função da necessidade de agilidade de resposta para suas demandas. Da mesma forma, quando se trata de fluxos de informação não é diferente. Fluxos de informação mais rápidos resultam em menor tempo de respostas para as demandas informacionais.

Quando Bush, em 1945, imaginou o *Memex* seu objetivo era que o indivíduo pudesse armazenar e posteriormente recuperar informações, o que resultaria que as informações fossem recuperadas com flexibilidade e maior velocidade (DETLOR, 2010). Davenport e Prusak (1998) defendem que nesse mesmo período, a tecnologia foi alçada ao patamar de solução para todos os problemas da gestão da informação, o que posteriormente se mostrou equivocado, mas de acordo com os atores as TIC têm inegável papel na velocidade com que as informações fluem no fluxo de informação.

A tecnologia é fator crucial para que haja incremento na velocidade com que processos são executados além da melhoria da qualidade e redução de despesas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Para Grácio e Fadel (2010), os computadores, a Internet, a globalização, e a constante evolução das TIC têm proporcionado mudanças na forma como a informação é tratada, antes o seu papel era de suporte para o registro das informações, hoje participam ativamente de todo o processo que envolve a informação, desde a produção, o seu armazenamento e a sua disseminação. Para os autores, essa mudança acarretou na “[...] mudança de cultura nas organizações e nos indivíduos, que passaram a ter acesso a maior quantidade de informações e de maneira muito mais rápida, ou seja, em tempo real e mais interativo, mudando assim a relação de tempo e espaço entre a informação e o usuário.” (GRÁCIO; FADEL, 2010, p.59).

Para Prahalad e Hamel (2005, p.38), o tempo é o diferencial entre a competição pelo futuro e a competição pelo presente, pois “[...] hoje, a velocidade é essencial. Os ciclos de vida

dos produtos estão cada vez mais curtos, os tempos de desenvolvimento cada vez mais apertados”.

No entanto, é importante ressaltar que o tempo de resposta não pode prejudicar o processo e, também, a qualidade da informação. A possibilidade de um fluxo de informação mais rápido pode ocasionar a perda da qualidade informacional. Na visão de Schleyer (1982), essa possibilidade pode contrapor-se aos desejos de pesquisadores, pois para alguns a velocidade no recebimento da informação é crucial. Todavia para outros, a qualidade da informação é mais importante que a velocidade de entrega. Assume-se que ambas, velocidade e qualidade, devem estar alinhadas, isto é, a velocidade com que o fluxo acontece não pode ser fator que comprometa a qualidade da informação.

Para Queyras e Quoniam (2006), o atual estágio da Internet permite maior rapidez tanto na coleta de informações como nos fluxos de informação.

No contexto da inovação, no qual há necessidade de constante atualização e a diminuição da janela de tempo entre lançamentos e novas versões é fato que o processo de busca de informação deve ter sua velocidade alinhada com os cronogramas temporais dos lançamentos dos produtos ou serviços. A velocidade com que acontece a inovação é fator crucial para que a organização sobreviva, isso também é fato, visto que “[...] todas as indústrias enfrentam a ameaça de substituição.” (PORTER, 1989, p.251).

O processo de substituição, que para Porter (1989, p.251) “[...] é o processo pelo qual um produto ou um serviço suplanta outro ao desempenhar uma função ou funções para um comprador”, resulta em necessidade de respostas, cada vez mais rápidas, por parte das organizações em função da concorrência acirrada entre produtos similares ou imitações para a ocupação de seu lugar junto aos consumidores no mercado (TEECE, 1986).

De acordo com o Manual de Oslo (OECD, 2005), quando a empresa não está apta a proteger suas inovações de concorrentes, isso abalará o incentivo para produzir novas inovações. No entanto, empresas que sobrevivem nesse ambiente, concorrendo com imitadores, possivelmente irão retrair seus fluxos de informação e, conseqüentemente, elevar seus preços para compensar suas perdas.

Para Dewett e Jones (2001, p.326), a disponibilidade de informações e conhecimentos não resulta em inovação, mas sim, a capacidade de uso da empresa de forma a gerar a inovação, sendo que, “[...] não é o nível absoluto de conhecimento que uma empresa possui o que leva a vantagem competitiva, mas a velocidade com a qual ele é distribuído na firma”.

Nesta pesquisa, assume-se que em um processo dinâmico, como o de produzir inovação, e em mercados turbulentos, como os atuais, existe a necessidade de otimizar a velocidade com

que novas informações são disponibilizadas na organização, mais especificamente quando direcionadas aos processos de P&D, para que os novos produtos acompanhem as tendências de mercado, as necessidades dos clientes, a evolução tecnológica, entre outros fatores.

2.2.8 Tecnologias da Informação e Comunicação

Para McGee e Prusak (1994), a tecnologia alterou, de forma irreversível, o mundo dos negócios. Essa mudança se deu início na década de 50, e com mais frequência, no decorrer dos anos, a tecnologia vem sendo incorporada nos diversos serviços, produtos e processos. O uso da tecnologia é condição ímpar para que atualmente exista a sociedade em rede (CASTELLS, 2005).

É inegável a penetração das TIC na sociedade contemporânea. Cada vez mais, diferentes extratos sociais conseguem acesso a diferentes tecnologias. No entanto, pesquisas mostram que muito ainda deve ser feito para que o acesso às TIC seja realmente massificado.

De acordo com IBGE, em 2011, 77,7 milhões de brasileiros, acima de 10 anos, possuíam acesso à Internet. Esse número corresponde a 46,5% da população, acima de 10 anos, do Brasil (IBGE, 2012). Dados do Ministério das Comunicações apontam que no mês de março de 2013 a quantidade de aparelhos celulares no Brasil chegava a 249.916.960 (BRASIL, 2013), mas essa quantificação não reflete o número absoluto de aparelhos por cidadão.

Os números mostram como a tecnologia tem despontando no cenário atual. O crescimento de acesso às tecnologias é usualmente descrito como exponencial e assim há grande disponibilidade de *gadgets* tanto para atividades que podem ser consideradas de rotinas simples, como para a execução de processos complexos. Para Porter e Millar (2009, p.74), a TIC está transformando “[...] o modo de operações das empresas e afetando todo o processo de criação de produtos. Ademais, está reformulando o próprio produto: a totalidade do pacote de bens físicos, de serviços e de informação oferecido pelas empresas, de modo a criar valor para os compradores”.

No fluxo de informação, a tecnologia possibilita que a grande massa de informações seja selecionada, processada, armazenada e disseminada nos mais diferentes contextos. Castells (2005) considera a tecnologia como a representação primária da base essencial, em nível físico, do que é necessário para que ocorram os fluxos na sociedade em rede.

De acordo com Davenport e Prusak (1998), somente a tecnologia não basta para que os problemas informacionais sejam resolvidos. Para os autores, existe dependência das TIC nos

processos de gerenciamento da informação, mas é necessário colocar as pessoas no *core* da gestão da informação e a tecnologia apenas um fator de auxílio para que todo o processo ocorra.

Para Meyer e Marion (2013), a tecnologia da informação deve, em teoria, minimizar ou extinguir erros humanos e, também, propiciar um fluxo contínuo de dados, informações e conhecimento. Mas a tecnologia quando empregada indevidamente para solucionar problemas, que não foram previamente mapeados, resulta em processos falhos, podendo prejudicar o atendimento das demandas informacionais (BARBOSA, 1997). Davenport e Prusak (1998, p. 260) esclarecem que “[...] nenhuma tecnologia é capaz de transformar o modo como são feitos os negócios, mas podem aumentar a velocidade do processo, melhorar a qualidade e reduzir despesas”.

Beal (2009, p.78) explica que a TIC deixa de ser um mero facilitador, para a automatização de tarefas, e passa a “[...] enriquecer todo o processo organizacional, auxiliando na otimização das atividades, eliminando barreiras de comunicação e melhorando o processo decisório”. Nessa nova sociedade, “a tecnologia da informação se difunde por toda a cadeia de valor e está desempenhando funções de otimização e controle, assim como atividades executivas que exigem algum grau de julgamento”. (PORTER; MILLAR, 2009, p.79).

Para Molina (2010), diante da grande massa de informações internas e externas à organização, é necessária a existência da gestão dessas informações, logo, é preciso que existam procedimentos para esse gerenciamento. Para a autora, as TIC “[...] devem ser vistas como um recurso importante para coleta, tratamento, e disseminação de dados e informação, assim como, para a criação de conhecimento, por parte dos integrantes de uma determinada comunidade de especialidade.” (MOLINA, 2010, p.150).

As TIC são essenciais para que ocorra a interação entre empresas sendo que “[...] essas interações podem consistir em contatos informais e fluxos de informação, ou em uma colaboração mais formal em projetos de inovação.” (OECD, 2005, p.51). Essa interação entre empresas cria um fluxo de informações, intrínseco e extrínseco à empresa, que só é possível quando as TIC são utilizadas como suporte do processo.

Diante dessa constante mudança de cenário organizacional, tendo as TIC como um importante suporte do processo informacional, Brandão (2006) conclui que a “[...] Ciência da Informação e as técnicas de inteligência competitiva serão impulsionadas pelos avanços das tecnologias de informação e comunicação e pela computação de alto desempenho, conquistando preeminência nas organizações”

O uso das TIC é determinado pelas necessidades da organização e sua condição econômica para fazer investimentos para a inserção de equipamentos. Para Mata e Casarin

(2010), a tecnologia tem papel fundamental quanto à aceleração na produção e disseminação da informação, além de ser responsável por movimentar grande quantidade de fluxos informacionais. A TIC tem papel fundamental em todas as ações supracitadas, mas é necessário que ela seja um espelho do que é necessário à organização, para que não se crie gastos desnecessários, processos falhos e mau uso da tecnologia.

Cabe frisar que é difícil, quiçá impossível, pensar no gerenciamento de informações em organizações se não pensarmos nas TIC, haja vista a dinamicidade dos mercados em que a economia global está inserida. Não obstante, a TIC é um suporte, sendo o homem, o “[...] recurso’ de maior importância no universo organizacional, pois é ele quem projeta, estrutura, implanta e usa todos os processos existentes na organização.” (MOLINA, 2010, p.149). As TIC “[...] facilmente poderão se transformar em peso morto, inútil, sem a informação e os seres humanos” (MCGEE; PRUSAK, 1994) para manejá-las.

2.3 Reflexões sobre os Fatores que Influenciam o Fluxo de Informação

Os fatores apresentados são importantes influenciadores para que o fluxo de informação ocorra de forma exequível. Cada um deles possui seu papel no fluxo de informação, alguns mais e outros menos, mas é preciso que se ressalte que todos são interdependentes, não havendo um limite muito claro entre o quanto um interfere mais do que o outro.

Para Detlor (2010, p.103), o objetivo de se gerir a informação é “[...] ajudar as pessoas e as organizações, no processo de acesso e uso da informação de forma eficiente e eficaz. Fazer isso ajuda as organizações a operar de forma mais competitiva e estratégica, e ajuda as pessoas a realizar melhor suas tarefas e se informar melhor”. Logo, a análise de fatores que possam influenciar a consistência e padronização de todo o processo de criação de valor da informação, para seu efetivo uso nas organizações, faz-se necessário, pois “a informação cada vez mais constituirá a base da competição especialmente no setor de serviços, mas também na indústria manufatureira” (MCGEE; PRUSAK, 1994).

Cabe esclarece, que os fatores apresentados acima e a forma escolhida para sua abordagem visaram ir ao encontro dos objetivos desta pesquisa, as outras possibilidades de abordagem não foram registradas, pois destoavam dos mesmos. Um ponto a ser destacado é o alinhamento do fluxo de informação na tríade pessoas, processos e tecnologia, o que demonstra ser um processo complexo e que depende de um conjunto de variáveis para que ocorra de forma exequível.

Os fatores apresentados são complexos e variáveis e dependem diretamente do ambiente, contexto e da perspectiva que se pretende olhar para eles nesta pesquisa, o que poderá enriquecer a mesma criando múltiplas possibilidades para se analisar o fluxo de informação no contexto da inovação. O detalhamento de fatores fornece elementos de análise quanto às questões organizacionais, pano de fundo desta pesquisa, e são possíveis de aplicação em estudos no âmbito da inovação.

3 INOVAÇÃO

O grego Heráclito de Éfeso afirmou que “[...] a única constante é a mudança”. Para o filósofo nada é eternamente estático, tudo passa por um processo de transformação tornando-se algo novo (CHAUI, 2000). Trazendo a afirmação de Heráclito para o contexto organizacional dos dias atuais, é possível afirmar que a necessidade da mudança para algo considerado melhor que reduza custos e gere resultados financeiros positivos é o grande desafio das empresas contemporâneas. Chesbrough (2012, p.1) reafirma essa ideia quando frisa que a mudança é uma constante no mundo contemporâneo e que a inovação é “[...] vital para sustentar e garantir o avanço dos negócios das empresas. É crucial para o surgimento de novos negócios”.

Indiscutivelmente, a inovação não é um fenômeno novo sendo tão antiga como a humanidade. A inovação é inerente ao ser humano visto sua tendência de pensar em novas e melhores formas de fazer algo e colocar essas ideias em prática. Pensar e imaginar um mundo sem inovações, atualmente consideradas fundamentais, como a roda, o alfabeto ou a impressão parece impossível (FAGERBERG, 2005). As inovações fazem parte da história da humanidade, sem elas o mundo seria muito diferente, ficando atualmente até difícil pensar em uma vida sem automóveis, aviões, telecomunicações, refrigeradores, computadores, só para citar alguns produtos que representaram grandes inovações em seu tempo de criação e lançamento.

O Manual de Oslo (OECD, 2005), uma das mais respeitadas publicações sobre inovação em nível mundial, define inovação como um processo que tem como característica principal a melhoria significativa de produtos, métodos ou processos ou o desenvolvimento de algo inédito.

A inovação é um processo que engloba a criação e o uso do conhecimento para o desenvolvimento de produtos, processos e serviços com a introdução de algo novo e útil. Três aspectos alicerçam essa ideia: (i) para inovar é necessário aplicar conhecimento que faça referência às necessidades dos clientes, desenvolvimento e tendências dos mercados, novas tecnologias e o conhecimento que se faz necessário para conduzir o desenvolvimento técnico e científico; (ii) o conhecimento deve ser usado para criar algo que seja novo e realmente útil, sendo as novas ideias responsáveis por gerar novos produtos, serviços e processos; (iii) a importância da inovação depende da perspectiva de quem a usa, os usuários consideram a inovação útil quando ela resolve um problema prático, e, para a empresa quando ela gera um fluxo positivo de capital (WALLIN; KROGH, 2010).

De acordo com Varis e Littunen (2010), nas duas últimas décadas, houve uma mudança na forma como a inovação é operada. Para os autores, atualmente a inovação é vista como um

conjunto de ações inter-relacionadas no qual participam diversos atores e a dinâmica do trabalho em cooperação entre organizações tem sido evidenciada nos processos de inovação.

Para Prahalad e Hamel (2005) vive-se em uma sociedade que está a beira de uma infinidade de processos revolucionários tal qual a revolução que deu origem a indústria moderna. Atualmente, a revolução ambiental, a revolução genética, a revolução dos materiais, a revolução digital e, acima de todas, a revolução da informação são situações que estão em constante processo de modificação e consolidação. Para os autores, essas revoluções acontecem de forma sazonal no globo e em velocidades diferentes, o que acaba por gerar processos concorrentes. Porter (1989) defende que esses processos concorrentes são responsáveis pelo sucesso ou fracasso das empresas e é um dos fatores que influencia na geração da inovação.

Inovar é o objetivo principal da maioria das empresas inserida em mercados altamente competitivos, pois a inovação resulta em vantagens competitivas para as empresas que desejam sobreviver e gerar ativos financeiros positivos. Na economia do conhecimento, com lembram Chen, Lin e Chang (2009), a inovação é fator gerador de vantagens competitivas, mas ao mesmo tempo que consolidam as vantagens competitivas de uma empresa ou nação, a inovação tem papel na acentuação da competitividade entre mercados conforme ressaltam Moustaghfir e Schiuma (2013). Assim, “[...] uma vez que conquistada a vantagem competitiva por meio da inovação a empresa terá condições de sustentá-la apenas se adotar processo implacável de melhorias contínuas.” (PORTER, 2009, p.179).

O Quadro 9 apresenta algumas definições de inovação encontradas na literatura.

Quadro 9 – Definições de inovação.

AUTOR	DEFINIÇÃO
Schumpeter (1934)	Introdução de um novo produto no mercado diferente dos já existentes, requerendo uma nova técnica de produção e criando a possibilidade de abertura de um novo mercado.
Damanpour e Gopalakrishnan (2001, p.47)	“[...]adoção de uma ideia ou comportamento, relativas a um produto, serviço, dispositivo, sistema, política ou programa, que é novo para a organização adotante”
OECD (2005, p.55)	“Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.”
Prahalad e Krishnan (2008, p.5)	“[...] a inovação molda as expectativas dos consumidores, assim como responde continuamente às demandas, comportamentos e experiências dos consumidores, em constante mutação.”

Baregheg, Rowley e Sambrook (2009, p.1334)	“Inovação é o processo multi-estágio por meio do qual as organizações transformam ideias em produtos, serviços ou processos novos / melhorados, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado.”
Crossan e Apaydin (2010, p.1155)	“[...] inovação é: produção ou adoção, assimilação e exploração de um novidade de valor agregado nas esferas econômica e social; renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados, desenvolvimento de novos métodos de produção, e criação de novos sistemas de gestão. É ao mesmo tempo um processo e um resultado”
Mayfield (2011, p.658)	“Inovação é criatividade para resolver um problema específico”
Anthony (2012, p.14)	“Algo diferente que exerce impacto”

Fonte: Compilado pelo autor.

Tohidi e Jabbari (2012) defendem que o processo de inovação não pode ser visto como algo linear, mas sim como um processo que é influenciado por um conjunto de variáveis tanto internas como externas. O Manual de Oslo (OECD, 2005) considera também a inovação como um processo dinâmico. Entre as variáveis que influenciam o processo de inovação, Chesbrough (2012) destaca que existe o cenário do conhecimento, que modificou as estruturas nos processos de inovação, pois a disponibilidade de ideias é abundante nesse ambiente e não somente na empresa, mas também em seus entornos. Para o autor, os setores de P&D das organizações deixaram de ser prisões de ideias e se tornaram um campo fértil de conhecimento que se abre para o mercado, assim, possibilitando o uso do conhecimento externo em conjunto com o conhecimento interno como insumo para inovar.

Para Tidd, Bessant e Pavit (2008) falar de inovação nada mais é que falar de mudança. A primeira vista parece um processo simples e de fácil execução, no entanto, esse processo envolve mudanças que podem ser analisadas em várias perspectivas. No Quadro 10 são apresentados os tipos de inovação e suas características principais, segundo o Manual de Oslo.

Quadro 10 - Tipos de inovação.

TIPOS DE INOVAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Inovação de Produto	“[...] é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.” (OECD, 2005, p.57).
Inovação de Processo	“[...] é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.” (OECD, 2005, p.58).

Inovação Organizacional	“[...] é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.” (OECD, 2005, p.61).
Inovação de Marketing	“[...] é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.” (OECD, 2005, p.59).

Fonte: OECD (2005).

Concomitante aos tipos de inovação encontram-se as dimensões nas quais a inovação pode ocorrer. Tidd, Bessant e Pavit (2008) ponderam que as mudanças advindas dos processos de inovação podem ser definidas em dois eixos conforme as mudanças consequentes desse processo: a inovação incremental e a inovação radical. Para os autores, a inovação incremental é a melhoria de um produto ou serviço já existente usando a premissa de modificações que melhorem e incrementem os produtos da empresa para oferecer um produto cada vez melhor, enquanto que a inovação radical é a mudança de paradigmas para o mundo, partindo da ideia de um produto que não existia anteriormente e é colocado no mercado à disposição do mercado consumidor.

Porter (2009, p.178) atesta que “[...] boa parte das inovações são triviais e incrementais, dependendo mais da acumulação de pequenos insights e melhorias do que de um único e grande avanço tecnológico revolucionário”. Para Crossan e Apaydin (2010), as empresas possuem certa dificuldade para administrar de forma diametral, a inovação radical e a inovação incremental. Para os autores, ao mesmo tempo em que se constata a importância dessa ambidestria no contexto organizacional, é possível afirmar que as empresas possuem dificuldade para executar as duas ações em conjunto, sendo essa relação pouco estudada no âmbito da academia.

Dewett e Jones (2001) ressaltam a importância das TIC no processo de inovação. Para os autores, as TIC expandem a base de conhecimento disponível na organização e são fatores proporcionadores de trabalhos coletivos entre as pessoas envolvidas no processo de inovação. As TIC, segundo Plekhanova, Smith e Hamdan (2012), promovem impacto de nível e grau na propagação e velocidade da inovação, pois elas proporcionam uma maior aproximação entre usuários e informação.

O Quadro 11 apresenta um ranking internacional dos países em relação à inovação. As dez primeiras colocações cabem a países europeus, dois países asiáticos, além dos EUA. O Brasil ocupa a 64ª posição. O quadro também apresenta os países da América Latina e Caribe que antecedem o Brasil neste ranking

Quadro 11 – Ranking internacional de inovação.

País/Economia	Posição Global	Região	Posição Regional
Suíça	1	Europa	1
Suécia	2	Europa	2
Reino Unido	3	Europa	3
Países Baixos	4	Europa	4
Estados Unidos da América	5	América do Norte	1
Finlândia	6	Europa	5
Hong Kong (China)	7	Sudeste da Ásia e Oceania	1
Singapura	8	Sudeste da Ásia e Oceania	2
Dinamarca	9	Europa	6
Irlanda	10	Europa	7
Costa Rica	39	América Latina e Caribe	1
Chile	46	América Latina e Caribe	2
Barbados	47	América Latina e Caribe	3
Uruguai	52	América Latina e Caribe	4
Argentina	56	América Latina e Caribe	5
Colômbia	60	América Latina e Caribe	6
México ²	63	América Latina e Caribe	7
Brasil	64	América Latina e Caribe	8

Fonte: Baseado em Dutta; Lavin, 2013.

A inovação não pode ser considerada como uma atividade de certeza absoluta, pois somente após a inserção do produto ou serviço no mercado é possível conhecer sua aceitação pelo público alvo e aferir os resultados financeiros e, assim, considerar se ela é de fato uma inovação (PLEKHANOVA; SMITH, 2012). Davila, Epstein e Shelton (2007, p. 22) alertam que “desencadear uma inovação e esperar que o mercado passe a recompensar a companhia com crescimento sustentado é um erro muito comum”.

3.1 Inovação como Fator de Competitividade

A competitividade muitas vezes está atrelada à inovação (PORTER, 1989). Para Teece (1986) ser o primeiro a introduzir um novo produto no mercado não garante vantagem competitiva, relacionada a essa inovação, sobre concorrentes. Para o autor empresas que se baseiam ou copiam um produto inovador, em determinados casos, conseguem obter mais sucesso na comercialização do que a empresa que desenvolveu e colocou o produto no mercado primeiro, pois quase todas as organizações estão sujeitas a imitações (PORTER, 2009).

²O México, nessa classificação, está inserido no bloco América Latina e Caribe.

Para Chesbrough (2012), esse fato de superação pode estar além da cópia do produto em si, mas no modelo de negócio da empresa. Para o autor, organizações que ofereçam um produto similar, mas com serviços agregados diferenciados acabam por criar valor e, conseqüentemente, superam a empresa que desenvolveu o produto. O caso mais emblemático para ilustrar essa questão é a perda de mercado de copiadoras da Haloid, posteriormente Xerox, para as empresas japonesas. Enquanto a Xerox produzia equipamentos de grande porte e com um modelo de negócio direcionado às grandes empresas, os japoneses produziram copiadoras compactas e de fácil acesso para todos os tamanhos de empresas.

A vocação de uma empresa para a inovação está diretamente relacionada com sua capacidade competitiva (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002). Para Moustaghfir e Schiuma (2013, p.497), “no cenário atual de negócios, é amplamente reconhecido que a viabilidade em longo prazo de qualquer empresa que opera em ambientes dinâmicos e complexos será finalmente determinada pela sua capacidade de aprender e inovar com sucesso”. Para Porter (2009, p.171), o êxito competitivo é resultado de um conjunto de fatores, tais como, “[...] as diferenças nos valores nacionais, a cultura, as estruturas econômicas, as instituições e a história”. Para o autor, seria impossível um país competir com sucesso em todos os seus setores de atuação, conseqüentemente só irá obter sucesso em alguns deles.

A aprendizagem organizacional tem papel fundamental para que a empresa mantenha-se competitiva por meio de inovação. A geração de conhecimento por parte da empresa, a partir da orientação e incentivo de aprendizagem, utilizando informações que compõe e circundam a empresa é motor para a possibilidade de desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos que podem dar margem a competitividade (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002), haja vista que ao “[...] atingir uma posição de liderança não é nada fácil e conservá-la tem sido comprovadamente tarefa ainda mais difícil e desafiadora.” (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007, p.22).

De acordo com Montanha Junior *et al* (2009, p.7), “[...] as inovações geram maior impacto no aumento da qualidade dos produtos e, por conseqüência, maior competitividade”. Quando se cruzam o ranking dos países considerados mais inovadores (Quadro 11) e o ranking dos países mais competitivos é possível notar que existe uma correlação entre inovação e competitividade. Tomando como base relatório produzido pelo *International Institute for Management Development* (IMD), cinco países (Suíça, Suécia, Estados Unidos da América, Hong Kong e Singapura) estão em ambas as pesquisas, entre os dez primeiros países inovadores e com alto nível de competição. Os outros cinco países que constam entre os dez mais inovadores (Reino Unido, Países Baixos, Finlândia, Dinamarca e Irlanda) estão bem

posicionados quando se cruzam os dados de competitividade, figurando entre os vinte países mais competitivos. O Quadro 12 apresenta a relação entre inovação e competitividade tomada como base duas pesquisas apresentadas em 2013.

Quadro 12 – Relação entre inovação e competitividade.³

PAÍS	INOVAÇÃO	COMPETITIVIDADE
Suíça	1°	2°
Suécia	2°	4°
Reino Unido	3°	18°
Países Baixos	4°	14°
Estados Unidos da América	5°	1°
Finlândia	6°	20°
Hong Kong	7°	3°
Singapura	8°	5°
Dinamarca	9°	12°
Irlanda	10°	17°
Costa Rica	39°	-
Chile	46°	30
Barbados	47°	-
Uruguai	52°	-
Argentina	56°	59°
Colômbia	60°	48°
México	63°	32°
Brasil	64°	51°

Fonte: Baseado em Dutta; Lavin, 2013; IMD, 2013.

A relação entre o poder de inovação de uma nação e sua posição competitiva é corroborada pelas ideias de Porter (2009, p.171) ao afirmar que “[...] a competitividade de um país depende da capacidade de suas indústrias para inovar e melhorar”. Para o autor, as pressões e desafios gerados pela concorrência global geram a necessidade de melhoria constante e com isso é possível alcançar vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

De acordo com Dávila Calle e Silva (2008), a diferença entre os países é alcançada mediante o seu poder de usar o conhecimento para gerar a inovação. O acesso ao conhecimento, os investimentos para capacitação dos recursos humanos e para a inovação são fatores que resultam no incremento da produtividade de um país. Ainda, de acordo com os autores, as organizações e países melhores sucedidos são aqueles que inovam, no caso dos países são os que mais investem em P&D.

³ A fim de comparação a classificação de competitividade considera somente 60 países enquanto que a classificação de inovação considera 142 países.

Para Cantwell (2005), a competitividade conquistada via inovação não pode ser vista de forma isolada. Para o autor, a consolidação da competitividade só é possível a partir de um conjunto de ações que promovam a inovação. De certo modo, a necessidade de inovação é resultado de ameaças advindas da concorrência e, isso, acarreta em uma corrida para à inovação que, mesmo com o maior acesso à informação e o desejo de ser uma empresa inovadora, não é o suficiente para a empresa manter sua posição competitiva quando derivada de inovação (CORAL; GEISLER, 2009).

É necessário lembrar que a inovação não acontece, exclusivamente, em mercados competitivos. De acordo com Davila, Epstein e Shelton (2007), novas formas de exercer a filantropia e as práticas governamentais, que não possuem concorrência direta, são ótimos exemplos do que é chamado de inovação e empreendedorismo social. A inovação social destoa do discurso balizado na visão econômica da inovação, que se sustenta na geração de resultados financeiros, mas ela não pode ser considerada como um mero apêndice ao contexto da inovação, pois “a inovação pode ocorrer em qualquer setor da economia, incluindo serviços governamentais como saúde e educação” (OECD, 2005, p.22), sendo que nesse caso, em particular, os resultados financeiros e a competitiva podem ser vistos de forma transversal.

3.2 Inovação no Brasil

O Brasil estando dentro do seletor grupo das maiores economias mundiais acaba tendo a necessidade de colocar em pauta a inovação como estratégia para se manter competitivo na economia mundial.

Em geral, países em desenvolvimento, como o Brasil, possuem características distintas de países desenvolvidos quanto à inovação. Enquanto que os países desenvolvidos são detentores da grande massa de produção de inovações, a inovação nos países em desenvolvimento, em grande parte, “[...] ocorre por meio da absorção, adaptação e domínio de tecnologias já desenvolvidas em outros lugares, muitas vezes provenientes do exterior, ao invés da invenção inteiramente de novas tecnologias.” (GOEDHUYSA; VEUGELERS, 2012, p.516).

O Brasil ainda tem um grande caminho para percorrer quando o assunto é inovação produzida em território nacional. Questões como falta de profissionais em áreas necessárias para o desenvolvimento tecnológico, a restrita difusão das TIC no país, as barreiras comerciais impostas por governos passados, o acesso ao financiamento específico para a inovação, dentre outros (GOEDHUYSA; VEUGELERS, 2012), são barreiras que necessitam ser mitigadas para que o país possa ter um nível competitivo igualado com seus concorrentes mundiais.

De acordo com o *Global Innovation Index 2013 Edition* (DUTTA; LAVIN, 2013), o Brasil é o 64º país (Quadro 11), dentre um total de 142 países, em nível de inovação. Tais dados levam em consideração os seguintes fatores: as instituições, privadas e governamentais, presentes no país estudado; a pesquisa e o capital humano; a infraestrutura; a sofisticação do marketing; a sofisticação do mercado; os resultados de conhecimento e tecnologia; e os resultados de atividades criativas. Quando se observa o continente Latino Americano, o Brasil assume a 8º posição do ranking de inovação (Quadro 11).

Diante da necessidade de manter a competitividade nacional, o governo tem papel fundamental. No Brasil, o Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação é o responsável por criar medidas que impulsionem as atividades de inovação no país.

Recente pesquisa feita com 3.500 empresários em 25 países e intitulada Barômetro da Inovação Global (GENERAL ELECTRIC COMPANY, 2013) aponta, no contexto brasileiro, que:

- 95% dos entrevistados brasileiros acreditam que a inovação é uma prioridade estratégica
- 30% dos entrevistados globais afirmam que o Brasil é um mercado propício à inovação.
- 43% dos executivos brasileiros consideram que, de forma geral, o cenário brasileiro apoia a inovação.
- 29% dos entrevistados brasileiros e 30% dos entrevistados globais consideram que a inovação exerce impacto negativo na economia.
- 93% do empresariado brasileiro acreditam que as PMEs podem ser inovadoras tão quanto as grandes empresas.
- 81% dos empresários brasileiros afirmam ver a necessidade de incentivo à cultura do empreendedorismo no sistema educacional.
- 71% dos entrevistados brasileiros veem que o alinhamento entre o currículo acadêmico das universidades e as necessidades das empresas deve ser uma prioridade.

De acordo com resultados da PINTEC 2011 (IBGE, 2013), o impacto positivo da inovação nas atividades industriais, no Brasil, supera os 90%. Em comparação a pesquisa de anos anteriores conclui-se que houve aumento de aproximadamente 10% do percentual de impactos positivos proporcionados pela inovação. Assim é possível concluir que a inovação é cada vez mais percebida como fator de sucesso no contexto industrial brasileiro.

3.3 Informação e seu Papel nos Processos de Inovação

As rápidas transformações nos diversos âmbitos resultaram em mudanças organizacionais que modificaram todo o ambiente das organizações deixando-as cada vez mais complexas, como visto no decorrer das seções anteriores desta dissertação. Essas mudanças resultaram em um ambiente dinâmico que cria novos desafios para as empresas. Uma das consequências diretas é a necessidade da constante atualização do portfólio informacional da empresa, com informações tanto internas como externas, para que as demandas impostas, por esse novo ambiente, possam ser respondidas (BARBOSA, 1997).

Poter e Millar (2009), em artigo publicado na década de 80, já afirmavam que

A revolução da informação está afetando a competição de três maneiras vitais: muda a estrutura setorial e, assim, altera as regras da competição; gera vantagem competitiva ao proporcionar às empresas novos modelos de superar o desempenho dos rivais; dissemina negócios inteiramente novos, em geral a partir das atuais operações das empresas. (PORTER; MILLAR, 2009, p.74).

O papel da informação não perdeu valor em quase três décadas desde a constatação dos autores sendo que observou-se a maximização desse papel nos mais variados setores e na forma como ela é utilizada.

Na visão de Mattelart (2002), a informação tornou-se insumo para as mais variadas atividades econômicas sejam no campo agrícola, comercial, industrial e nos serviços. A informação é frequentemente utilizada para reduzir incertezas em diferentes cenários ligados à tomada de decisão. Nas organizações, se faz necessário “[...] uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação.” (CHOO, 2006, p.27). Na ausência dessa compreensão, segundo esse autor, as empresas não percebem a importância das fontes e das tecnologias de informação para identificar e definir as informações que darão suporte à tomada de decisão para inovação, pois não são todas as informações que podem suprir as necessidades informacionais da organização no que se refere à inovação (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012).

Para Meyer e Marion (2013), a informação e o conhecimento não estão restritos a determinada etapa do processo de inovação, mas sim estão presentes em todas as etapas desse processo. Contudo, nessas etapas existem diferenças na forma que as informações são utilizadas. O sucesso no desenvolvimento de inovação em uma empresa está diretamente relacionado a sua capacidade de adquirir, gerenciar e usar informações internas e externas

(TANEV, 2007), tal qual o fracasso em inovar está relacionado a má alocação e ao mau uso de informações (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012).

Embora as organizações deem mais ênfase à gestão de dados e informações que se encontram de forma estruturada e formalizados em seus bancos de dados, o montante de informações não estruturadas utilizadas na organização ultrapassa todo o montante de dados e informações estruturadas que uma organização gerencia (DETLOR, 2010). É necessário que se tenha uma visão compartilhada quanto às necessidades de informações, pois setores diferentes tendem a ter necessidades informacionais diferentes, criando assim diversos prismas de interpretação de um mesmo conjunto de informações, o que resulta na perda de foco e, conseqüentemente, minimiza possibilidades de resultados que se desejam alcançar (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002).

Empresas que conseguem absorver informações e transformar suas bases de conhecimento, de forma crescente, estão mais propensas a gerar respostas inovadoras aos ambientes competitivos, pois a informação, quando bem gerida, é fator crucial para a aprendizagem da empresa, mas para isso é necessário que se reconheça o valor que a informação tem e aplicá-la, gerando assim inovações, em seus produtos, serviços e processos (MOUSTAGHFIR; SCHIUMA, 2013). Quanto mais comprometida com a aprendizagem, maior será a propensão e a capacidade de inovação da organização, trazendo resultados positivos para seu desempenho no mercado (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002, p.516).

Para Porter (2009, p.179), “[...] a informação desempenha papel primordial no processo de inovação e melhoria – sobretudo a que não está disponível para os concorrentes ou que não é objetivo de suas pesquisas”. Amara e Landry (2005, p.245) assumem que “as oportunidades de inovação existem por “[...] causa da assimetria de informação e que as empresas que têm acesso a uma maior variedade de fontes de informação estão em melhor posição para identificar e desenvolver oportunidades de inovação”.

As fontes de informação têm seu *status* de fator de favorecimento à inovação reconhecidos por meio de pesquisas importantes em todo o mundo, podendo-se citar, em nível nacional a PINTEC que reserva tópicos específicos para estudar as fontes de inovação, pois

O conhecimento das fontes de informação utilizadas pela empresa para realizar o processo de inovação é de grande utilidade, uma vez que permite entender como surgiu a ideia inicial do projeto, bem como a origem das outras ideias que se somaram durante o desenvolvimento do mesmo, viabilizando-o. A empresa poderá partir de uma fonte própria e/ou buscar informações externas, dependendo da estratégia de inovação implementada e da capacidade da mesma de absorver e combinar tais informações. (IBGE, 2010, p.47).

Em nível internacional, o Manual de Oslo, referência importante quando se trata de inovação, considera entre os variados fatores que impulsionam a inovação, as diversas fontes de informação disponíveis para a empresa em nível interno (dentro da empresa ou do grupo empresarial), externo (mercado/comercial), os centros educacionais e de pesquisa e, por fim, as informações disponíveis em nível geral como as patentes, feiras, conferências profissionais e etc. como um mecanismo de suporte à inovação (OECD, 2005).

A inovação acontece como resultado do uso de informações advindas de variadas fontes, que utilizadas com finalidade de atender as demandas de um projeto resultam na inovação como tal (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012), sendo que a velocidade com que o conhecimento, advindo de fontes de informação externas é aplicado nesse processo, em grande medida, exerce papel na diminuição das janelas de tempo entre as inovações, além de gerar vantagem competitiva (TZABBAR; AHARONSON; AMBURGEY, 2013).

O uso de informação pode resultar de uma combinação de gama de relacionamentos (formais e informais) e de *networks* dos setores de P&D das empresas, visando construir ligações com outras empresas, movidos pelo fato de que o uso de fontes de informação externa resulta em poder e na possibilidade de expansão de conhecimento (GOMES; KRUGLIANSKAS; SCHERER, 2011).

A prospecção de informações, a partir de parceiros recorrentes, pode resultar em respostas repetitivas ou apenas em variações de ideias já existentes. A exploração de fontes de informações desconhecidas, quando assimiladas positivamente, leva à exploração de novas ideias e, provavelmente, ao processo de inovação. É necessário destacar que a inovação acontece, a partir da assimilação de informações externas, é preciso que exista alinhamento entre a base de conhecimento pré-existente na empresa e o conhecimento novo, pois irá facilitar a construção de novo conhecimento para processos de inovação (TZABBAR; AHARONSON; AMBURGEY, 2013).

Tendo como base o modelo genérico, proposto por Ulrich e Eppinger (2006, *apud* MEYER; MARION, 2013, p.53), mostrado no Quadro 13, que visa situar os tipos de conhecimento dentro das fases de inovação, o autor constata que nas fases iniciais e intermediárias do processo de inovação, a informação encontra-se agregada em formas distintas dependendo da atividade na qual ela é necessária. No quadro indicado, apresenta-se o conhecimento, que é “[...] informação valiosa da mente humana” conforme constatação de Davenport e Prusak, (1998, p.18). Na análise dos autores, foi constatada que nas fases intermediárias do processo, o conhecimento é de caráter explícito, enquanto que, nas fases iniciais e finais, o conhecimento é predominantemente de cunho tácito.

Quadro 13 – Atividades, métodos, tipos de conhecimento criados dentro do processo de inovação e comercialização.

ATIVIDADE	METODOLOGIA	ATRIBUTO DE DADOS	TIPO DE CONHECIMENTO
User insight	Observação de campo, etnografia	Texto, áudio e vídeo	Tácito e explícito
Investigação de marketing	Estudos competitivos	Texto e gráficos	Explícito
Geração de ideias	Sessões de ideação ou percepção individual	Textos, desenhos e gráficos	Tácito e explícito
Geração de conceito	Desenhos feitos à mão e design digital inicial	Desenhos e gráficos	Tácito e Explícito
Investigação de estratégia de negócios	Investigação estratégica no mercado e em canais	Texto e gráficos	Tácito e Explícito
Planejamento do projeto	Plano detalhado de metas e marcos	Texto	Explícito
Planejamento de recursos	Plano detalhado de recursos e orçamento	Texto	Explícito
Formação de caso do negócio	Integração da estratégia de negócios e conceito	Texto	Explícito
Especificações e requisitos dos produtos	Desenvolvimento das especificações detalhadas do produto	Texto	Explícito
Arquitetura	Projeto de sistemas para interfaces e subsistemas	Texto e gráficos	Explícito
Realização do conceito	Refino e seleção do conceito principal	Desenhos e design digital	Tácito e explícito
Engenharia e design detalhado	Tarefas de engenharia iterativa	Design digital	Explícito
Prototipagem interativa	Fabricação, testes e refino de design	Design digital e maquetes físicas	Explícito
Engenharia de custos	Lista de materiais, mão-de-obra e custo de vendas	Texto	Explícito
Testes do protótipo	Fabricação, testes e refino de design	Design digital e maquetes físicas	Explícito
Validação do design	Validação de desempenho e especificações	Texto e design digital	Explícito
Planejamento da cadeia de suprimentos	Terceirização de vendas	Texto	Explícito
Canal de desenvolvimento	Estratégia de venda e revenda e preparação	Texto	Tácito e explícito
Componente de abastecimento	Finalização de suprimentos e vendas	Texto	Explícito
Finalização da cadeia de suprimentos	Finalização das operações de vendas e canais	Texto	Explícito
Rampa de produção	Fabricação inicial das unidades de produção	Produto físico e texto	Explícito
Teste do produto final	Teste de campos das primeiras unidades produzidas	Produto físico e texto	Explícito
Comercialização e lançamento	Divulgação do produto e canal de cumprimento	Texto, gráficos e unidades de produção	Tácito e explícito
Vendas e gestão de canais	Vendas em curso e manutenção do canal	Texto	Tácito e explícito
Manutenção de clientes e satisfação	Gestão do feedback dos clientes e percepções	Texto	Tácito e explícito

Fonte: Baseado em Ulrich e Eppinger (2006 *apud* Meyer e Marion, 2013).

É necessário frisar que a incapacidade de gestão ou o uso inadequado dos recursos de informação pode resultar em confusão na tomada de decisão para a inovação, além de levar ao fracasso de um projeto de inovação (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012).

Cabe ainda ressaltar que, segundo Eppinger (2001), a questão chave no projeto de desenvolvimento de novos produtos não é saber a próxima tarefa que se deve executar, mas sim qual informação advinda de outras tarefas se faz necessária para finalizar a tarefa em progresso.

3.4 Fluxos de Informação na Inovação

A difusão e o compartilhamento de informações e do conhecimento necessitam da conexão entre atores e a disponibilização de canais que permitam que a informação e o conhecimento possam fluir entre os envolvidos (ALBAGLI; MACIEL, 2004). Atualmente, a inovação pode também ser desenvolvida via cooperação entre diversos atores e entre diferentes organizações, em diferentes ambientes de trabalho e de pesquisa, diferentes espaços geográficos e distintos objetivos que trabalham de forma modular a fim de gerar a inovação (CHESBROUGH, 2012) o que traz a necessidade de contínuos fluxos de informação entre as organizações.

A inovação, também, nessa perspectiva, é dependente de processos comunicativos advindos da cooperação. Pode-se elencar duas questões resultantes desse maior fluxo de informação e de conhecimento entre organizações: “(1) organizações e agentes que cooperam introduzem maior número de inovações do que os que não cooperam e que (2) o grau de inovação aumenta com a variedade de parceiros comunicando-se e cooperando em rede.” (ALBAGLI; MACIEL, 2004, p.11).

O fluxo de informação no contexto da inovação tem papel de suporte para a tomada de decisão que perpassa todo o processo de inovação. A informação para a inovação necessita ser trabalhada em conjunto com outras informações para que exista uma combinação específica que propicie o atendimento da necessidade informacional do projeto de inovação (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012).

Em relação aos fluxos de informação destinados ao processo de desenvolvimento de produtos, Forza e Salvador (2001) definem três aspectos (Quadro 14), necessários para que se obtenha uma comunicação de qualidade.

Quadro 14 – Aspectos para uma comunicação de qualidade no desenvolvimento de produtos.

ASPECTO	DESCRIÇÃO
Informação Externa	As informações dos clientes são coletas através de múltiplos canais e distribuídas por todos os envolvidos no processo de desenvolvimento em toda a organização
Comunicação Simultânea	Todos os setores envolvidos no desenvolvimento e produção devem estar em constante comunicação para que haja um consenso quanto às especificações do projeto
Comunicação interdepartamental	Diminuição de barreiras que possam existir no processo de comunicação entre os diferentes atores e setores envolvidos no projeto.

Fonte: Forza e Salvador (2001).

De acordo com Eppinger (2001), os fluxos de informação permitem que as empresas experimentem e inovem, ao ponto que certas empresas incentivam uma maior interação entre os setores envolvidos no desenvolvimento de produtos.

O contexto em que as empresas estão inseridas é de grande importância quanto à inovação, pois “[...] o processo de transformação da informação em conhecimento e do conhecimento em inovação envolve os processos de educação, qualificação e de capacitação da força de trabalho, gerando, possivelmente, uma nova dinâmica social.” (CEZAR; GOMES, 2011, p. 211). As pessoas são primordiais nos fluxos informacionais, conforme já indicado no decorrer deste texto, logo pensar em inovação seria impossível sem pensar em pessoas, visto a importância da experiência e do conhecimento tácito nesse processo.

Dávilla, Leócadio e Varvakis (2008, p.18) enfatizam essa importância quando afirmam que a inovação é resultado “[...] das interações sociais, quando o conhecimento apropriado pelos agentes individuais interage num domínio de conhecimento específico dentro da organização”. Essas interações sociais, que resultam em inovação, são responsáveis por agregar valor aos bens e serviços.

É necessário que os fluxos de informação no contexto da inovação sejam cuidadosamente planejados e geridos de forma a não gerar processos que resultem em consumo desnecessário de tempo e de recursos (EPPINGER, 2001), o que pode ser uma realidade considerando-se o excesso de interações que pode ser gerado em um processo complexo como a da inovação.

A dependência de informações para inovar é geradora de um fluxo de informação próprio. Para Porter (2009, p.191), quando existem fornecedores e usuários finais, dois extremos em um processo de produção, a proximidade deles “[...] auferem as vantagens das linhas de comunicação mais curtas, do fluxo de informações rápido e do intercâmbio constante de ideias e de inovações”.

Na era da informação, desse modo, “[...] o desafio não se resume à questão da armazenagem da informação, mas se estende ao fluxo de informações disponível aos tomadores de decisão.” (QUEYRAS; QUONIAM, 2006, p.75).

3.5 Reflexões sobre a Inovação

Utilizar informações internas e externas à organização para aprender e aumentar as bases de conhecimento e, conseqüentemente, maximizar o poder de inovação, é fator crucial para que a empresa tenha a capacidade de se manter competitiva diante das turbulências e das imposições de mercados competitivos.

A aprendizagem organizacional vem ao encontro da geração de novas possibilidades que a empresa irá encontrar, apesar de que aprender é uma capacidade cognitiva humana, ela pode ser incorporada à empresa como filosofia de atuação. Assim, dispor de estoques informacionais para as tomadas de decisão inerentes aos seus processos e aos fluxos de informação gerados na produção de seus bens ou serviços são importantes quando se adota essa filosofia no ambiente organizacional.

A inovação apresenta-se como uma característica presente no contexto da competitividade, seja de empresas ou de nações, o que na sociedade do conhecimento abrange uma gama de questões relacionadas à informação e ao conhecimento que são pilares para as mais variadas, se não todas, atividades humanas.

A inovação deve ser mais que meramente a criação de um sucesso comercial sustentável financeiramente. Ela deve ser um catalisador para que se construam pontes de conhecimento e fluxos constantes, visto que “[...] a inovação pode também melhorar o desempenho da empresa, pois ela faz aumentar sua capacidade de inovar.” (OECD, 2005, p.37). Quanto mais conhecimento se cria, mais inovações são geradas, o que, conseqüentemente, gera mais conhecimento e mais inovações, assim criando espirais constantes de mudanças nas estruturas da sociedade e no uso da informação e do conhecimento.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão caracterizados o método que serviu de bússola para se alcançar os objetivos do trabalho, as ferramentas de pesquisa que auxiliaram na coleta de dados, as categorias de análise da pesquisa e a caracterização do objeto de estudo da pesquisa.

Para Lakatos e Marconi (2003, p.83), o método científico é “[...] o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros - traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Silva e Menezes (2005) ponderam que a pesquisa, por ser um trabalho em construção, não está subordinada ao controle ou a previsibilidade. Para as autoras, “[...] adotar uma metodologia significa escolher um caminho, um percurso global. O percurso, muitas vezes, requer ser reinventado a cada etapa.” (SILVA; MENEZES, 2005, p.9-10). Dessa maneira, a pesquisa requer muita criatividade e imaginação, não somente regras e técnicas.

A presente pesquisa caracteriza-se, quanto aos seus objetivos, como exploratório-descritiva, quanto à abordagem do problema, como uma pesquisa qualitativa. Do ponto de vista dos seus procedimentos técnicos é um estudo de múltiplos casos.

A pesquisa caracteriza-se como exploratória-descritiva, pois tem como o objetivo “[...] descrever completamente determinado fenômeno” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.188) e por intermédio dos dados levantados pretende-se estabelecer algumas hipóteses para explicar o fluxo de informação em projetos de inovação. Considera-se o fenômeno, neste caso, o fluxo de informação no contexto da inovação. Esse tipo de pesquisa mostra-se adequada para a presente pesquisa, pois a abordagem qualitativa permite

[...] descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de dado grupo e possibilitar, maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos. (DIEHL; TATIM, 2004, p.52).

A abordagem qualitativa foi adotada, considerando-se a existência de uma ligação direta entre os ambientes estudados e os sujeitos que os compõem, e a descrição dessa dinâmica leva em conta a subjetividade do olhar e a interpretação do pesquisador (SILVA; MENEZES, 2005).

Para Yin (2001, p.32), o estudo de caso é uma investigação empírica sobre “[...] um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. A presente pesquisa analisou o fluxo

de informação em três diferentes organizações, desse modo o trabalho apresenta-se como um estudo de múltiplos casos pois “[...] a pesquisa de estudo de caso pode incluir tanto estudos de caso único quanto de casos múltiplos.” (YIN, 2001, p.32).

O fluxo de informação é o objeto de estudo da presente pesquisa. O fluxo de informação é um processo dinâmico composto por diversas etapas e dependente de um conjunto de variáveis que influenciam direta ou indiretamente em seu perfeito funcionamento. O objetivo do fluxo de informação é fazer a transmissão de informações de um ponto (emissor) para outro (receptor), mas ele não se restringe a ser somente uma atividade de comunicação, mas sim, uma atividade de criação de valor para a informação, mais especificamente nessa pesquisa em processos de desenvolvimento de bens e serviços inovadores.

Os elementos e aspectos que incidem influência no fluxo de informação são delimitados e apresentados para que seja possível entender seu papel no fluxo de informação no contexto da inovação.

Para a análise do fluxo de informação foi usado o modelo proposto por Beal (2009) e aspectos da gestão da informação apresentados por Choo (2006), pois ambas as perspectivas apresentam maior grau de detalhamento além de serem os modelos mais recentes encontrados na literatura. Algumas adaptações quanto às categorias de análise foram realizadas para atender aos objetivos da pesquisa, além da inclusão do construto velocidade de busca que não foi considerado em pesquisas anteriores.

O lócus da pesquisa foi constituído por três organizações de diferentes setores da economia, sendo elas relacionadas à tecnologia da informação, à microeletrônica e à engenharia mecânica, mais especificamente, voltados para as atividades de rastreabilidade de cadeia de alimentos, de iluminação e refrigeração, respectivamente. Tais organizações foram escolhidas por pertencerem a esses setores que em tese seriam altamente inovadores e em uso intensivo de conhecimento.

Os sujeitos da pesquisa foram os gestores de nível estratégico e nível tático envolvidos com os processos de inovação nessas organizações. O planejamento da coleta de dados foi estruturado em três etapas que estão alinhadas com os respectivos instrumentos de coleta de dados de pesquisa e sua aplicação nas organizações.

A escolha das organizações se deu pelos seguintes aspectos: (i) são organizações que atuam em diferentes contextos, (ii) possuem mais de cinco anos de atuação, (iii) estão situadas na cidade de Florianópolis e (iv) desenvolvem produtos voltados para a inovação.

A amostra se restringiu aos atores envolvidos no processo de inovação das organizações. Ao todo participaram da pesquisa oito indivíduos sendo três gestores de nível estratégico e

quatro gestores de nível tático. Os indivíduos pesquisados se caracterizam da seguinte forma conforme mostra o Quadro 15.

Quadro 15 – Indivíduos participantes da pesquisa.

ORGANIZAÇÃO	ENTREVISTA	QUESTIONÁRIO
Organização 1	1 Diretor Executivo	1 Diretor de operações
Organização 2	1 Diretor Executivo	1 Coordenador de área 1 Engenheiro de desenvolvimento
Organização 3	1 Diretor de projeto de pesquisa	2 Alunos de pós-graduação em nível de doutorado

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A fim de criar um alinhamento, em nível de importância e homogeneização dos atores pesquisados, projetou-se que esses deveriam ter o mesmo nível de importância nos projetos analisados nesta pesquisa, uma vez que foi solicitado às organizações que a entrevista fosse feita com o gestor do projeto em questão. No segundo momento da coleta de dados foi solicitado que os indivíduos envolvidos no projeto respondessem o questionário. As organizações 1 e 2 disponibilizaram somente seus líderes como respondentes, respectivamente um líder na Organização 1 e dois líderes na Organização 2. A Organização 3 disponibilizou todos os envolvidos no projeto desde os líderes até os técnicos de desenvolvimento, no entanto, a fim de ter uma visão mais homogênea das respostas nesta pesquisa só foram consideradas as respostas dos dois líderes de projetos.

4.1 Procedimentos de Coleta dos dados

A escolha dos instrumentos de coleta de dados para a presente pesquisa levou em consideração a adequação deles aos objetivos delimitados na mesma, além de se considerar as possibilidades de acesso nas organizações estudadas. Foi definido o uso de entrevista e do questionário como instrumento de coleta de dados. Os instrumentos foram aplicados a diferentes atores envolvidos no processo de inovação, mais especificamente aos atores ligados ao processo de P&D. Justifica-se a escolha de tais instrumentos com base na consideração de que para a análise do fluxo de informação é necessário entendê-lo de forma ampla e que tal entendimento é feito inicialmente com a aplicação de questionários e entrevistas nos ambientes nos quais os fluxos de informação serão estudados (DURUGBO; TIWARI; ALCOCK, 2013).

Assim nesta pesquisa, conforme Contandriopoulos *et al.* (1994), foram utilizadas informações fornecidas pelos indivíduos, neste caso os indivíduos estavam diretamente

envolvidos no setor de P&D das organizações estudadas. A escolha dessa modalidade permitiu o levantamento de informações diretamente com participantes que “[...] conhecem a informação que o pesquisador precisa ou quando a observação é impraticável.” (CONTANDRIOPOULOS *et al.*, 1994, p.77).

Para a coleta de dado com os atores, foi utilizado a entrevista semiestruturada e a aplicação de questionário. O contato com as organizações pesquisadas aconteceu no mês de agosto de 2013. Inicialmente foi enviada uma carta (Apêndice A) apresentando os objetivos da pesquisa e os procedimentos de coleta de dados e solicitando permissão para que a organização participasse do processo proposto nesta pesquisa. Após o contato inicial foram agendadas entrevistas com os respectivos gestores. Para a entrevista semiestruturada, foi adotado um roteiro (Apêndice B) para coletar informações em nível estratégico nas organizações. A coleta de dados utilizando o questionário (Apêndice C) foi aplicado com as pessoas chave em nível tático nas organizações, conforme pode ser observado no Quadro 16. A coleta de dados dessa etapa foi realizada entre os meses de agosto e outubro de 2013.

Quadro 16 - Instrumentos de pesquisa.

FASE	INSTRUMENTO	POR QUE?	QUEM?
1	Entrevista semiestruturada	“[...] a formulação preliminar das questões não é definitiva. O pesquisador se reserva a possibilidade de acrescentar questões no decorrer da entrevista, no sentido de obter uma informação mais aprofundada em certos pontos.”	Nível estratégico
2	Questionário	“[...] tem a vantagem de permitir um melhor controle sobre a confidencialidade dos dados. [...] permite obter informações sobre questões que exigem um certo tempo de reflexão, ou que podem ser incômodas de responder no caso de uma entrevista “cara a cara”. [...] geralmente é mais econômica que as entrevistas.”	Nível tático

Fonte: Contandriopoulos *et al.* (1994, p.78).

Em relação aos instrumentos de pesquisa, o uso da entrevista deu suporte para o levantamento de informações que não estavam disponíveis em fontes bibliográficas (MASCARENHAS, 2012, p.69), enquanto que, o questionário foi ideal para se obter por escrito alguns dados e daí trabalhar com maior chance de precisão, visto que a maior parte das perguntas teve alternativas de respostas fechadas. Na aplicação do questionário, o papel do pesquisador foi o de formular perguntas que foram respondidas por escrito pelo participante da

pesquisa. O questionário “[...] pode ser enviado ao participante pelo correio, pela internet ou respondido presencialmente.” (MASCARENHAS, 2012, p.71).

Para a entrevista, foi elaborado um roteiro tendo como base os fatores que compõe o fluxo de informação e foram elaboradas questões que permitissem levantar informações sobre o ambiente de pesquisa na organização. Para manter a consistência na coleta de dados, o roteiro foi utilizado em todas as entrevistas realizadas com os gestores, a fim de se entender como determinados fatores influenciam o fluxo de informação no projeto estudado.

O questionário foi construindo com perguntas abertas e fechadas. As questões para o levantamento de dados sobre o projeto e que possuíam uma gama de opções foram de cunho aberto e as demais de cunho fechado. Todas as questões relativas aos fatores de influência ao fluxo de informação foram de cunho fechado utilizando Escala de Likert com opções progressivas de 1 a 5. Além dos quesitos definidos de acordo com os fatores estudados, o questionário sempre que possível contava com a opção outros, assim caso as alternativas presentes no questionário não abrangessem a totalidade de possibilidades das respostas, o respondente poderia fazer a indicação pertinente nesse campo. O questionário foi disponibilizado online na Internet e disponibilizado em formato impresso, a escolha entre os formatos para o preenchimento ficou a critério dos respondentes.

A coleta dos dados foi realizada em duas etapas distintas respeitando todas as fases visando a sua aplicação da forma mais consistente possível nas distintas organizações. Na primeira etapa, foi realizada a entrevista com um gestor ligado diretamente ao projeto de inovação estudado. Levantar a visão da alta gerência, no contexto do uso da informação, em um projeto de inovação teve por base as ideias de Marchand (2004) que defende que o nível estratégico e tático tem como desafio entender o real papel que a informação exerce nas atividades às quais eles gerem. Para o autor, os gestores devem ter em mente a adequada administração, tanto dos trabalhadores do conhecimento como das informações inerentes aos processos. No segundo momento desta pesquisa, foi solicitado aos colaboradores envolvidos diretamente com o projeto pesquisado que respondessem um questionário. O objetivo da aplicação do questionário era levantar e se ter uma visão mais focada nos processos do dia a dia no que tange à questão da informação e aos seus fluxos. Os estagiários, que trabalhavam nas organizações na época da aplicação da pesquisa, foram excluídos do processo de coleta de dados, visto a rotatividade de pessoas ocupando tal posição nas organizações e pelo fato de que o poder de decisão dos mesmos nas organizações era restrito.

A entrevista com o gestor foi a etapa inicial realizada em todas as organizações participantes da pesquisa. Todas as entrevistas seguiram o roteiro conforme já indicado acima,

para manter a consistência dos dados coletados. Todas as entrevistas foram gravadas para posterior transcrição e análise.

A aplicação dos questionários de pesquisas foi realizada mediante autorização verbal do gestor participante da pesquisa e o mesmo foi disponibilizado online para a Organização 1 e 2. A Organização 3 permitiu a aplicação dos questionários diretamente com os envolvidos no projeto estudado, sendo que, a aplicação do questionário foi realizada junto aos colaboradores diretos.

4.2 Categorias para a Análise da Pesquisa

Na presente pesquisa foi utilizada como lente a Ciência da Informação para a definição dos fatores que exercem poder nos processos que compõem o fluxo de informação. Divididos em duas dimensões, os elementos que compõe o fluxo e os aspectos que exercem influência no fluxo. O Quadro 17 apresenta as dimensões, as categorias de análise, conceito baseado na literatura e autores que corroboram esses construtos como inerentes ao fluxo de informação.

Quadro 17- Categorias de análise da pesquisa.

DIMENSÕES	CATEGORIAS DE ANÁLISE	CONCEITO	AUTORES
Elementos	Atores	Todos os envolvidos no fluxo de informação, e nas atividades inerentes ao fluxo, e que, de alguma forma, são responsáveis para que o fluxo ocorra.	LEWIN (1947); ALLEN (1977); BROWN (1979); KREMER (1981); DAVENPORT; PRUSAK (1998); LE COADIC (2004); VAZ (2004); OECD (2005); CHOO(2006); ALMEIDA (2008); SILVA; LOPES (2011)
	Canais de informação	Responsáveis por suporte à transmissão de informações no processo de comunicação.	LE COADIC (1996); CALVA GONZALEZ (2004); SILVA; MENEZES (2005); CHOO (2006); FUJINO (2007); GARCIA; ALVES; BARBOSA (2010); FADEL (2010); MATA; CASARIN (2010)
	Fontes de informação	Insumo para a obtenção dos mais variados tipos de informação que darão suporte para as atividades que o fluxo de informação está inserido.	KAYNE (1995); BARBOSA (1997); CAMPELO (2000); AMARA; LANDRY (2005); DIAS (2005); BEAL (2009); CHOO (2006); QUEYRAS; QUONIAM (2006); IBGE(2010); RODRIGUES; BLATTMANN (2011)
	Tecnologia de informação e comunicação	Suportes para que as operações do fluxo aconteçam de forma exequível.	MCGEE; PRUSAK (1994); BARBOSA (1997); DAVENPORT; PRUSAK (1998); CASTELLS (2005); BRANDÃO (2006); BEAL (2009); PORTER; MILLAR (2009); MATA; CASARIN (2010); MOLINA (2010); MEYER; MARION (2013)
Aspectos de influência	Barreiras	Entraves ocasionalmente encontrados no caminho que a informação deve percorrer.	STAREC (2002); ALVES; BARBOSA (2010); SOUSA; AMARAL (2012); VALENTIM (2012)
	Determinantes de escolha e uso da informação	Aspectos que interferem na escolha da fonte e do uso da informação.	KWASITSU (2003); CHOO (2006); BEAL (2009); CAVALCANTE; VALENTIM (2010); DETLOR (2010)
	Necessidades	Fator responsável pelo início do processo e do fluxo de informação.	BETTIOL (1990); LE COADIC (1996); CHOO (2003); CALVA GONZALEZ (2004); MARTINEZ-SILVEIRA; ODDONE (2007); BEAL (2009); FADEL et al (2010); MATTA (2010)
	Velocidade de recuperação	Tempo de resposta entre a necessidade da informação e a resposta obtida.	SCHLEYER (1982); PORTER (1989); DAVENPORT; PRUSAK (1998); DEWETT; JONES (2001); PRAHALAD; HAMEL (2005); QUEYRAS; QUONIAM (2006); DETLOR (2010); GRÁCIO; FADEL (2010)

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Para cada uma das dimensões foram definidas quatro categorias de análise, previamente extraídas da literatura de Ciência da Informação, que são apresentadas como fatores incidentes nas etapas que compõe o fluxo de informação.

A seguir serão apresentadas as categorias de análise que serviram para a construção dos instrumentos de coletas de dados e que serviram para balizar os procedimentos metodológicos de análise do fluxo de informação, as quais estão organizadas em ordem de sua influência no mesmo.

4.2.1 Atores

Os indivíduos presentes no processo de comunicação proporcionado pelo fluxo de informação podem ser considerados como atores nesse fluxo. O papel que cada ator desempenha é diferenciado, uma vez que alguns são emissores, alguns receptores e outros são emissores e receptores de informação simultaneamente.

Os atores são integrantes essenciais do fluxo, pois são eles os identificadores das necessidades informacionais e os responsáveis por buscar a solução informacional, além de serem eles os executores das demais etapas que compõe o fluxo de informação.

O envolvimento dos atores no fluxo de informação é fator influente na forma como o fluxo ocorre, pois é a partir das decisões advindas dos atores e das inúmeras possibilidades existentes para que o fluxo ocorra é que irá ditar a forma como ele acontece, bem como seu sucesso ou não.

4.2.2 Necessidades de informação

A necessidade de informação é a chave para o desencadeamento do fluxo de informação. É a partir da necessidade ou das necessidades que se iniciam as etapas que compõe o fluxo de informação. A necessidade de informação está diretamente relacionada ao contexto no qual o usuário ou grupo de usuários está inserido (MARTÍNEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007).

De certo modo é a necessidade da informação que irá guiar as demais etapas e a forma como a informação será utilizada para resolver o problema informacional. O Quadro 18 apresenta fatores que geram necessidades de informação consideradas nesta pesquisa.

Quadro 18 – Necessidades de informação.

NECESSIDADES	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar a reputação entre os colegas da organização -Avaliar propostas -Conhecer regulamentações legais -Contribuir com o reservatório comum de conhecimento -Descobrir exigências dos consumidores -Alavancar um projeto -Determinar características e/ou especificações de um produto -Estabelecer posição competitiva -Estimar custo de um projeto -Explorar uma ideia -Investigar sobre produção, projetos, planejamento -Manter-se a par dos avanços do campo de especialização -Planejar -Solucionar um problema (administrativo/científico/técnico/outros) -Tomar uma decisão
---------------------	--

Fonte: Baseado em Choo (2003), Kwasitsu (2003), Curty (2005), Beal (2009).

Desse modo, listar todas as possibilidades que podem gerar necessidades de informação é uma tarefa difícil. No entanto, no contexto do desenvolvimento desta pesquisa os quesitos listados anteriormente parecem abranger as possibilidades que geram necessidades de informação.

4.2.3 Canais de Comunicação

Os canais de comunicação são os meios que possibilitam que a informação seja transmitida de um ponto a outro(s) com mostra o Quadro 19. De certo modo, os canais devem proporcionar uma forma segura e confiável que faça com que a informação chegue ao seu destino de forma consistente e fidedigna.

Quadro 19 – Canais de comunicação.

CANAIS	<ul style="list-style-type: none"> -Cartas -Comunicadores instantâneos - via celular -Comunicadores instantâneos via computador -E-mails -Reuniões Formais -Reuniões informais -Solicitações por via informal -Solicitações via documentos oficiais -Telefonemas -Videoconferências
---------------	---

Fonte: Choo (2006); Rodrigues e Blattmann (2011); Durugbo, Tiwari e Alcock (2013).

É necessário ressaltar que as TIC permitiram uma expansão nos canais de comunicação, no entanto, essa expansão só possibilita diferentes formas de utilizar a tecnologia como meio e de certo modo não existe uma diferenciação que justifique listar todas as tecnologias existentes. Buscou-se listar canais de forma genérica, mas que abrangesse todos os espectros existentes no campo dos canais de comunicação.

4.2.4 Fontes de Informação

As fontes de informação possuem papel de grande importância no processo de inovação. As fontes de informação mobilizam o fluxo de informação, delas é que se extraem as informações que nele fluem. Extrair, transmitir e utilizar as informações existentes nas fontes de informação definem o porquê do existir um fluxo de informação.

É possível listar uma infinidade de fontes de informação. As classificações existentes não são homogêneas, havendo considerações e exclusão de certas fontes de informação. Para a presente pesquisa, as fontes de informação foram baseadas na PINTEC (IBGE, 2010) e na pesquisa que relaciona as fontes de informação e o grau de inovação no Canadá proposto por Amara e Landry (2005). A PINTEC foi escolhida levando em consideração que a pesquisa tem por foco a inovação, mais especificamente a inovação tecnológica, e por ser referência de estudo nesse contexto no Brasil além de ser produzido por órgão de confiabilidade, o IBGE. O estudo de Amara e Landry foi escolhido por ser referência no contexto estudado e se mostra abrangente ao que concerne às fontes de inovação para a inovação. No Quadro 20 estão arroladas as fontes de informação consideradas nesta pesquisa.

O estudo de Amara e Landry (2005), como visto, divide as fontes de informação para inovação em quatro dimensões: fontes internas; fontes de mercado; fontes de pesquisa; e fontes geralmente disponíveis.

Quadro 20 – Fontes de informação.

FONTES DE INFORMAÇÃO	FONTE INTERNAS	FONTES DE MERCADO
	<ul style="list-style-type: none"> -Departamento de P&D -Equipe de gestão -Equipe de produção -Marketing pessoal -Outra organização do grupo -Outras áreas da organização -Pesquisa e desenvolvimento do pessoal 	<ul style="list-style-type: none"> -Centros de capacitação profissional -Clientes -Concorrentes -Empresas de consultoria -Empresas relacionadas no seu grupo empresarial -Fornecedores de equipamentos, materiais e componentes
	FONTES DE PESQUISA	FONTES GERALMENTE DISPONÍVEIS
	<ul style="list-style-type: none"> -Agências do governo federal e laboratórios de pesquisa -Agências estaduais e laboratórios de pesquisa -Instituições de teste -Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos -Universidades ou outros centros de ensino superior 	<ul style="list-style-type: none"> -Conferências, encontros e publicações especializadas -Feiras e exposições -Internet ou redes de informação baseadas em computador

Fonte: Amara e Landry (2005); IBGE (2010).

Para efeito desta pesquisa são consideradas as fontes de ambos os estudos, isto é da PINTEC (IBGE, 2010) e dos autores Amara e Landry (2005) e, por isso, foram elencadas 21 fontes de informação nesta pesquisa.

4.2.5 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

A escolha da informação objetiva responder a necessidade informacional utilizando a informação disponibilizada ao usuário, assim, a escolha tem que estar alinhada ao potencial de uso da informação. O Quadro 21 apresenta os determinantes de escolha e uso da informação que foram utilizados nesta pesquisa.

Quadro 21 – Determinantes de escolha e uso da informação.

DETERMINANTES DE ESCOLHA E USO	<ul style="list-style-type: none"> -Acessibilidade da informação -Disponibilidade da informação -Qualidade técnica/científica da informação -Relevância da informação -Periodicidade contínua e ininterrupta da informação -Atualidade da informação -Confiança na informação -Facilidade de uso da informação -Experiência de uso da informação -Custo de busca e uso da informação -Idioma em que a informação se encontra -Vocabulário (Jargão/Terminologia)
---	---

Fonte: Kwasitsu (2003, p.468).

Considera-se que um conjunto de outros determinantes pode exercer influência na escolha da informação, pois as necessidades de informação são variadas e depende do contexto ao qual o indivíduo pertence (MARTÍNEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007). A escolha da informação possui um caráter subjetivo que leva em consideração questões cognitivas relacionadas ao indivíduo que seleciona a informação. No entanto, a escolha da informação deve se ater a atender as necessidades de resposta do problema informacional, pois elas são determinantes para que as informações sejam selecionadas e utilizadas.

4.2.6 Barreiras de Acesso à Informação

Considera-se como barreira qualquer aspecto que impeça que a informação flua ou que diminua a velocidade da informação. As barreiras são decorrentes de diversos fatores e podem ocorrer constantemente ou de forma pontual, mas sua influência no fluxo de informação pode comprometer ou retardar processo de comunicação entre o emissor e o receptor. No Quadro 22 estão apresentadas as principais barreiras de acesso à informação, que foram utilizadas nesta pesquisa.

Quadro 22 – Barreiras de acesso à informação.

BARREIRAS	<ul style="list-style-type: none"> -Financeira -Tempo -Idioma -Vocabulário (jargão/terminologia) -Dificuldade de encontrar a informação -Falta de contato com outras organizações -Excesso de informações -Não integração dos sistemas de informação organizacionais -TIC obsoletas ou insuficientes para esse fim -Material insuficiente e/ou desatualizado
------------------	--

Fonte: Baseado em Leitão (1985), Kwasitsu (2003), Curty (2005), Freire (2006) e Starec (2006).

A variabilidade das barreiras é resultado do contexto no qual o fluxo de informação acontece, assim como de influências externas que podem atrapalhar o bom funcionamento do fluxo de informação. O fator humano também tem seu papel no aparecimento de barreiras no fluxo de informação, pois sendo ele peça central para que o fluxo possa ocorrer questões como preconceito, base de conhecimento limitada, dificuldade linguística entre outros, pode ocasionar possíveis barreiras ao fluxo de informação.

4.2.7 Velocidade da Recuperação da Informação

A velocidade de busca da informação caracteriza-se pelo tempo de resposta entre a necessidade informacional e o início da busca de uma solução baseada em informações. Quanto menor o tempo de resposta informacional maior serão as possibilidades de atendimento da necessidade.

A presente pesquisa busca levantar dados sobre a percepção dos atores envolvidos no fluxo de informação em relação ao atendimento de suas necessidades informacionais no projeto, bem como entender como a velocidade impacta o uso da informação em suas atividades. Portanto, nessa pesquisa não se tem o objetivo de quantificar numericamente a velocidade de recuperação da informação.

4.2.8 Tecnologia da Informação e da Comunicação

Os avanços tecnológicos, que se apresentam cada vez mais frequentes e contínuos, favorecem a troca de informações na sociedade do conhecimento o que teoricamente possibilita maior geração de inovações (DAVILA CALLE; SILVA, 2008).

Pensar em inovação e não pensar no suporte que as TIC propiciam a tal atividade é pensar em um processo inviável nos dias atuais. Na presente pesquisa, optou-se por não pesquisar especificamente quais as tecnologias são utilizadas no processo de inovação, visto a existência de uma gama de possibilidades tecnológicas disponíveis atualmente, além do que Barreto (1997) afirma que a estreita relação entre a CI e a tecnologia não permite definições e delimitações permanentes, em decorrência das constantes mudanças nas TIC.

Em vez de delimitar as tecnologias utilizadas optou-se por levantar a percepção sobre a tecnologia como fator agregador de valor ao processo, além de se tentar detectar o uso das tecnologias móveis no contexto do fluxo de informação, visto as possibilidades que tal modalidade tecnológica exerce sobre as perspectivas da comunicação entre indivíduos e das etapas do fluxo de informação (SANTOS; BARBOSA, 2011).

Outro aspecto pesquisado, no que tange à tecnologia, é o uso de tecnologias específicas para determinadas etapas do fluxo de informação.

4.3 Procedimentos para a Análise e Interpretação dos Dados

Para Lakatos e Marconi (2003), a análise e a interpretação dos dados pode ser considerada como a parte principal de um trabalho de pesquisa.

Os dados extraídos das entrevistas são apresentados levando em consideração os pontos que se mostraram mais relevantes conforme os objetivos desta pesquisa. Quanto aos dados coletados via questionários buscou-se apresentar os pontos que se mostraram de maior relevância para a compreensão do fluxo de informação na organização estudada e as respostas que apresentavam grandes picos de respostas ou o contrário em relação à relevância e/ou sua frequência.

A análise dos dados da pesquisa foi feita a partir do uso da lógica de causa e efeito, a fim de se entender as relações existentes entre os fatores do fluxo de informação com a prática real nas organizações estudadas. Desse modo, a análise terá como foco “[...] a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.167).

Quanto à interpretação dos dados da pesquisa busca-se criar um vínculo entre a realidade encontrada nos dados coletados e os conhecimentos que lhe fazem referência (LAKATOS; MARCONI, 2003), visando atingir aos objetivos propostos na mesma.

A fim de manutenção do sigilo e como compromisso ético assumido, as organizações e as pessoas que participaram da pesquisa não foram identificadas e serão apresentadas da

seguinte forma: Organização 1 (Entrevistado A; Respondente A1); Organização 2 (Entrevistado B; Respondente B1; Respondente B2); Organização 3 (Entrevistado C; Respondente C1; Respondente C2).

5 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção do trabalho são apresentados os resultados obtidos com a coleta de dados da pesquisa e a análise de tais dados.

A descrição dos dados é realizada de acordo com a organização participante da pesquisa. Na seção referente a cada organização são apresentados os resultados considerando os seguintes aspectos: visão geral da organização, atores, necessidades de informação, canais, fontes de informação, determinantes de escolha e uso de informação, velocidade da busca de informação, barreiras encontradas no acesso à informação e tecnologias envolvidas nos processos.

Após a apresentação individual dos dados de cada organização foi realizada uma análise comparativa no qual constam os fatores de influência do fluxo de informação nos contextos estudados: uma organização do setor privado, uma organização caracterizada como fundação e um laboratório de pesquisa vinculado a uma IES. Considerando os resultados obtido na pesquisa, foi possível a representação dos fluxos de informação em cada organização, ressaltando-se que essa representação refere-se aos dados levantado nos projetos estudados nesta pesquisa.

A apresentação e análise dos dados, conforme indicado nos procedimentos metodológicos, realça as informações coletadas que se mostraram mais relevantes para a pesquisa. Cabe ainda esclarecer que no texto dos resultados são nominados de **entrevistados**, os atores que participaram das entrevistas, nesse caso, os gestores que participaram da pesquisa, e **respondentes** aqueles cujas respostas foram registradas no questionário da pesquisa. Para fins de organização do texto, cabe lembrar que os participantes da pesquisa serão representados da seguinte forma: Organização 1 (Entrevistado A; Respondente A1); Organização 2 (Entrevistado B; Respondente B1; Respondente B2); Organização 3 (Entrevistado C; Respondente C1; Respondente C2). Para ilustração, as falas literais dos respondentes estarão apresentadas sempre em itálico.

5.1 Organização 1

A Organização 1 é uma empresa privada sediada na cidade de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, com início de suas atividades no ano de 2005. A organização atua no segmento de tecnologia da informação, mais especificamente no desenvolvimento de soluções baseadas em processos tecnológicos para as demandas inerentes ao setor do agronegócio, atuando em toda a cadeia produtiva, desde o produtor rural até o consumidor final.

Com nove anos de atuação, o histórico da organização apresenta uma expansão na carteira de clientes em um curto espaço de tempo, fato que se pode interpretar como a aceitação dos produtos e serviços oferecidos pela organização no mercado consumidor. O portfólio de clientes da organização não se restringe ao estado de Santa Catarina, pois a organização oferece seus serviços em todo território nacional e parte da América Latina.

Para a presente pesquisa não foi especificado, por motivos de sigilo, o projeto da Organização 1 que foi usado como referência para coleta de dados e aplicação dos instrumentos de pesquisa. No entanto, vale esclarecer que nos procedimentos metodológicos desta pesquisa, essa especificação não foi considerada como uma condição necessária para o desenvolvimento da mesma, conseqüentemente, a falta de especificação do projeto não se apresenta como fator de comprometimento aos dados coletados, uma vez que a organização atendia ao seguimento previsto, que neste caso, seria uma organização privada com desenvolvimento de produtos inovadores.

Na organização em questão foi designado um diretor executivo para ser o entrevistado e um colaborador envolvido em P&D para ser o respondente do questionário.

5.1.1 Visão Geral

A equipe responsável pelas atividades de inovação da organização possui formação acadêmica multidisciplinar, tais como Engenheiros da computação, Engenheiros agrônomos, Zootecnistas, entre outros, totalizando doze pessoas envolvidas no projeto de inovação.

A inovação do projeto estudado caracteriza-se como sendo uma inovação de processo e é classificada como uma inovação incremental. Para o entrevistado, a inovação na organização não segue etapas definidas partindo do pressuposto que

[...] a inovação sai do mundo. [...] Para inovar, em geral, no nosso cenário, para identificação de necessidades [...] você precisa identificar ela. Nós temos práticas para identificar as necessidades. A equipe de P&D tem um grupo de práticas para identificar as necessidades, entender junto com o cliente aquilo lá e trazer isso pra casa e desenvolver internamente como um projeto. Só que a captura da oportunidade, digamos assim, da necessidade ela é feito de maneira desestruturada. Eu pego um cara de P&D boto em baixo do braço 'olha, acho que você tem que olhar aquele negócio lá por que eu acho que dá pra gente trabalhar.

De acordo com o entrevistado, a disseminação da informação é um problema, pois “[...] a gente se preocupa muito em juntar, entender, analisar, mas não em replicar” a informação.

Para esse entrevistado, a disseminação da informação não é uma preocupação latente na organização.

Para o entrevistado A, a fase que desencadeia o fluxo, a necessidade informacional, acontece de forma aleatória. O fluxo de informação é desencadeado da forma que o usuário da informação achar adequada e de maneira empírica. Quando uma pessoa demanda uma informação ela demanda para outra pessoa que *“é responsável por fazer o processo de coleta dessa informação, a análise e, inclusive, o armazenamento”*. De acordo com o entrevistado, os processos da organização dependem do uso da informação, pois *“a gente junta informação para poder fazer análise” e a informação “é o alicerce do nosso negócio”*.

5.1.2 Atores

Quando questionado sobre os envolvidos no projeto terem a habilidade de repassar informações para os demais colegas, o Entrevistado A afirma que as pessoas envolvidas no projeto não estão habilitadas para tal atividade, e complementa sua fala afirmando:

[...] acredito que isso é um ponto crítico em praticamente todas as empresas [...] uma coisa é você entender, reproduzir, analisar, agora levar isso, transformar isso [...] eu tenho que compatibilizar os nossos entendimentos [...] eu preciso ter habilidade de criar uma espécie de esperanto da informação [levando] todo mundo para uma base comum [de entendimento].

Na organização, não existe uma pessoa que detenha todas as informações de um projeto, mas *“o cara que tem mais experiência no setor é quem vai ser o mais consultado”*, considerando que *“o conhecimento está difuso [...] elas não vão saber de tudo, mas elas vão saber que o fulano é que cuida mais disso e o ciclano mais daquilo”*.

De acordo com o Entrevistado A, atores externos são consultados quando acontece um entrave que necessite de informações para ser resolvido, *“o que a gente entende aqui é que cada um tem uma especialidade ou duas no máximo [...] muitas vezes o próprio P&D entra em discussão a tal ponto de que eles precisam buscar um facilitador externo”*.

Em contrapartida, na visão do Respondente A1 **todos** os projetos de inovação precisam contar com o apoio informacional de uma pessoa específica na organização e essa condição possibilitará o bom andamento de **todos** os projetos da organização.

5.1.3 Necessidades de Informação

De acordo com o Entrevistado A, a maior motivação para a busca de informações, em projeto de inovação, é a melhoria dos processos, pois *“hoje a gente tem esse grande motivador que é conseguir melhorar essa cadeia para permitir que as coisas possam ser minimamente melhor distribuídas”*.

O Respondente A1 ampliou o espectro dos fatores que interferem nessa motivação, quando afirma que estabelecer posição competitiva, estimar custo de um projeto, manter-se a par dos avanços do campo de especialização, planejar e tomar uma decisão são fatores que motivam **totalmente** a necessidade de informação e, conseqüentemente, tem influência **em todos** os projetos de inovação. Todas as demais opções (Aumentar a reputação entre os colegas da organização; Avaliar propostas; Conhecer regulamentações legais; Contribuir com o reservatório comum de conhecimento; Descobrir exigências dos consumidores; Alavancar um projeto; Determinar características e/ou especificações de um produto; Explorar uma ideia; Investigar sobre produção, projetos, planejamento; Solucionar um problema (administrativo/científico/técnico/outros)) aparecem em maior ou menor grau, mas sendo necessário destacar que aumentar a reputação entre colegas da organização **raramente** gera uma necessidade de informação, mas que tem **influência nula** nas necessidades informacionais.

5.1.4 Canais de Comunicação

De acordo com o Entrevistado A, a organização dispõe de uma gama de possibilidades de comunicação, para ele *“ferramentas a gente tem praticamente todas [...] o que você imaginar de tipos de comunicação a organização possui e é usada”*. Embora exista a disponibilidade de diversas possibilidades tecnológicas de comunicação, o entrevistado afirma que a melhor forma de repassar informações para os colaboradores do projeto, é via face a face (*face-to-face*), pois *“as pessoas precisam conversar para ter o mínimo de interação para inovar”*.

O Respondente A1 afirma que quase a totalidade dos canais de nível pessoal (reuniões informais, telefone e videoconferência) é utilizada em **todos** os projetos de inovação e se mostra **totalmente** adequada para os processos de comunicação, enquanto que, as reuniões formais são **frequentemente** utilizadas, mas se apresentam adequadas para **determinados projetos**. A carta foi único canal que não se mostrou adequado para os processos de comunicação do projeto.

5.1.5 Fontes de Informação

A Organização 1 tem a disposição uma biblioteca física que faz parte do centro empresarial na qual ela está inserida e uma biblioteca digital, mas a biblioteca funciona como suporte somente quando necessário. A organização armazena suas informações usando a Plataforma Wiki. De acordo com o entrevistado, a plataforma Wiki possui as características necessárias para servir como um repositório que possibilita armazenar e recuperar as informações, pois

[...] hoje a gente adotou a Wiki por que a gente acredita ainda que é melhor para a recuperação de alguma informação ou para se ter minimamente um processo estruturado [...] a Wiki tem uma dinâmica, permite ir lá editar, compor conteúdo, crescer com conteúdo a gente tem acreditado bastante nessa ferramenta. Ela tem sido usada bastante pela gente.

De acordo com o Entrevistado A, a recuperação da informação é falha, pois a indexação muitas vezes não possibilita uma recuperação que atenda as necessidades informacionais.

Para o Respondente A1, a equipe de produção e de demais áreas da organização, como da pesquisa e desenvolvimento do pessoal e dos clientes são utilizados em **todos** os projetos de inovação e, conseqüentemente, conseguem suprir **todas** as necessidades informacionais dos projetos. Outras organizações do grupo, centros de capacitação profissional, instituições de teste, institutos de pesquisa ou centro tecnológicos e universidades ou outros centros de ensino superior **não** são utilizados. As demais fontes de informação que constavam no questionário são utilizadas em maior ou menor nível sendo que as conferencias, encontros e publicações especializadas são **frequentemente** utilizadas, mas segundo esse ator **não é possível aferir sua adequação** como fonte de informação.

5.1.6 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

Quanto aos critérios que determinam a escolha e uso da informação, o Entrevistado A afirma que o suporte da informação não se caracteriza como um fator que influencia a escolha e o uso da informação, pois “[...]hoje a gente trabalha um blend de meios [...] que é híbrido. Você pode ter dados em papel, pode ter dados em meio digital, pode ter informações obtidas tacitamente ou em conversas”. Outros fatores que influenciam a escolha e o uso da informação são a confiabilidade e a veracidade que essa informação possui. “A gente pega muita, muita,

informação suja. [...] coisa sem fonte, coisa sem nenhum fundamento. Achismo, literalmente, tem muita coisa de projeto que não tem base”, esclarece o Entrevistado A.

Por outro lado, o Respondente A1 amplia esse entendimento quando afirma que a relevância da informação está relacionada à periodicidade contínua e ininterrupta da informação, à atualidade da informação e à confiança na informação são critérios e determinam a escolha e o uso da informação em **todos** os projetos da organização e, conseqüentemente, são determinantes que influenciam em **todos** os projetos de inovação.

O Respondente A1 confirma que os entraves no projeto são **frequentemente** resolvidos com o uso de informações e existe uma influência **frequente** do uso da informação para a resolução de problemas, assim como nos entraves no projeto. É necessário ressaltar que o Respondente A1 considera que o idioma que se encontra a informação e o vocabulário (jargão/terminologia) utilizada **raramente** são determinantes de escolha e uso da informação.

5.1.7 Barreiras de Acesso à Informação

De acordo com o Entrevistado A, a falta de alinhamento entre a base de conhecimento e os colaboradores do projeto, é uma barreira ao fluxo de informação, uma vez que, ao receber uma informação não passível de absorção ou percepção de seu valor resulta em prejuízos na sua aplicação efetiva no projeto, conforme ilustra abaixo a fala do entrevistado:

[...] a grande barreira, no sentido de se eu já tenho a informação e preciso levar pra cá pra lá, é que eu preciso ser mais psicólogo do que analista. Você tem que trabalhar a pessoa para fazer com que ela te entenda da forma como você está pegando aquele drive e levando para o cara do que propriamente a informação. Eu acho que as pessoas são pouco preparadas [...] tem essa ruptura de déficit de informação [...] as vezes você tem que descer ou subir na base de conhecimento para dizer ‘olha, agora estou falando a tua língua’ literalmente. [...] Se todo mundo estivesse na mesma frequência, tendo a mesma base de conhecimento e tudo mais eu acho que fluiria muito mais fácil e o aproveitamento dessa informação seria muito mais efetivo.

Outra barreira apresentada pelo Entrevistado A, é a indexação das informações inerentes ao processo de inovação, isto porque a indexação não adequada ocasiona a perda de informações durante o processo de recuperação da informação, pois *“muita informação fica pelo caminho e você as vezes toma decisões sem ter toda a informação que a organização tem disponível. Ela está lá, poderia ser usada, mas você não consegue recuperar de forma que você consiga usar.”*

Para o Respondente A1, as questões financeiras e de tempo podem ser caracterizadas como barreiras que aparecem em **todos** os projetos e, conseqüentemente, influenciam **totalmente** no fluxo de informação. É necessário ressaltar que a falta de integração dos sistemas de informação organizacional é uma barreira para **projetos específicos**, mas que possui influência em **todo** o fluxo de informação. As duas barreiras de nível linguístico (idioma e vocabulário) **não** aparecem como uma barreira e **não** geram influência no fluxo, segundo os participantes desta pesquisa na Organização 1, logo pode-se considerar que ambas não são consideradas como uma barreira. A outra barreira frequentemente indicada pelo participante, desta pesquisa, é o excesso de informações, mas **não é possível** aferir sua relevância como barreira no fluxo de informação.

5.1.8 Velocidade da Recuperação da Informação

Para o Entrevistado A, a velocidade de recuperação da informação é decorrente de falhas de indexação, pois informações que estão com indexações inadequadas resultam em maior tempo de resposta para sua recuperação, sendo que o problema dessa falha na “*indexação da informação não é apenas uma questão interna [da organização] mas no mundo e, ainda, estruturalmente a organização não tem a capacidade de armazenar tudo, isto é tudo que é produzido em informação no mundo todo dia*”. De acordo com esse entrevistado, a organização consegue adquirir de forma rápida as informações necessárias ao desenvolvimento de novos projetos sendo que é

[...] rápido, mas é mais lento que eu gostaria [...] as vezes a gente chega e descobre algumas coisas no meio do projeto que surgiam do nada que eram antigas, mas que a gente não conseguiu levantar a tempo antes de iniciar o projeto [...] as vezes você tem que descontinuar um projeto por conta de uma informação que chegou tardia no teu processo decisório.

Para o Respondente A1, as informações necessárias para um processo de inovação nem sempre chegam em tempo hábil, embora, a velocidade de entrega das informações solicitadas influencie **frequentemente** nas atividades do projeto. Contudo, **raramente** projetos tem seu sucesso comprometido pela demora na entrega de informações, mas o tempo de entrega de uma informação e sua relação com o sucesso do projeto é considerado como importante em **projetos específicos**.

5.1.9 Tecnologia da informação e comunicação

Para o Entrevistado A, a “*tecnologia da informação é meio*” e não fim para as atividades, pois “*o digital serve como referência, ajuda quando você tem que ter, mas nada, pelo menos no nosso caso, nada substitui uma conferência, uma reunião, um telefonema*”. De acordo com o entrevistado, a utilização da Wiki para as atividades necessárias ao armazenamento e recuperação da informação apresenta-se como a ferramenta tecnológica mais adequada para tal fim.

De acordo com o Respondente A1, a TIC é **frequentemente** utilizada no processo de apropriação e uso da informação no projeto de inovação. O uso de tecnologias móveis foi considerado como de **frequente** uso e tem influência em **projetos específicos**.

5.2 Organização 2

A Organização 2 é caracterizada como uma fundação sem fins lucrativos sediada na cidade de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. Tem como objetivo oferecer serviços de pesquisa, desenvolvimento e serviços tecnológicos especializados que proporcionem soluções inovadoras para a iniciativa privada, governo e terceiro setor. Possuindo vinte e nove anos de atuação e atua em diversas áreas. A organização possui extenso portfólio de clientes e de produtos inovadores.

A organização definiu um laboratório específico que atua na área de microeletrônica, e que faz parte do conjunto de centros de referências que a organização dispõe. O laboratório em questão atua há dez anos e é denominado de laboratório-fábrica.

Para a presente pesquisa, a organização definiu um projeto em desenvolvimento na área de iluminação e para a coleta de dados foi designado um diretor executivo (Entrevistado B) para ser o entrevistado e dois colaboradores do projeto para serem os respondentes do questionário. Sendo que um respondente possui a função de coordenador de área do projeto (Respondente B1) e o outro é um engenheiro de desenvolvimento (Respondente B2).

5.2.1 Visão Geral

A equipe responsável pelas atividades de inovação da organização possui formação acadêmica multidisciplinar contando com vinte pessoas vinculadas diretamente e aproximadamente sessenta pessoas vinculadas indiretamente.

Na Organização 2, os processos de inovação são feitos de forma estruturada seguindo fases definidas, pois

[...] o processo de inovação é um processo extremamente bem definido. De quais são as fases, que iniciam lá no estudo de viabilidade técnico econômico comercial. Depois disso, você trabalha bastante uma etapa que é justamente definir o conceito do que você vai trabalhar isso de maneira muito estruturada. Quando esse conceito tá maduro e se você conhece todos os requisitos, conhece toda a sua força, todos os problemas que você vai ter. Entra uma etapa, aí sim, de um projeto de detalhe daquela inovação. Depois disso você consegue então fazer aplicações pilotos. E é um ciclo contínuo de inovação. E isso obviamente é um processo estruturado. [...] Não é algo desestruturado.

A organização não possui uma pessoa específica que se possa identificar como gestor das informações no fluxo de informação, visto que vários níveis de informação são requeridos e pessoas diferentes detém essa informação. O Entrevistado B tem consciência que a informação no contexto da inovação possui papel fundamental.

[...] Primeiro é preciso garimpar os dados existentes, acho que essa é uma fase preliminar na qual você tem que entender bem todos os requisitos técnicos que você quer para aquela inovação [...] para isso você tem que buscar referências externas [...] isso é uma busca de dados bem intensa e hoje isso não é uma busca que você faz no teu quintal é uma busca que você precisa obviamente trabalhar de uma maneira mais global. Saber processar isso também é importante [...] também existe um conjunto do tratamento desses dados para você obter uma informação mais adequada que te dê uma direção.

Na visão do Entrevistado B, existe um fluxo de informação no projeto, pois “*se você não tem isso estruturado você morre ou faz qualquer coisa que você chama de projeto. Quanto ao uso da informação*”.

[...]muito pouco a gente usa o sistema de bibliotecários. Dificilmente ele vem aqui até para estruturar. O que nós temos é um processo bem estruturado de guarda de informação como se faz isso, mas muito criado para a gente. Um engenheiro nosso para buscar informação ele não usa aquele sistema antigo que tinha na época lá dos NITS no qual eu ligava para o bibliotecário e ele ia lá pesquisar uma norma técnica e você tinha que explicar pra ele o que era o projeto para ele poder buscar informação. Isso morreu hoje. Hoje, um engenheiro com o que ele tem de informática na frente e da maneira globalizada de se comunicar não é só a questão da informática é questão que ‘eu fiz meu estágio lá na fábrica tal da Alemanha fui, conheci não sei quem, fui no congresso tal’ isso o bibliotecário não consegue fazer por que ele não é o técnico e não está fazendo essas interações. Nesse caso, é uma busca da gente mesmo [...] O bibliotecário tá, pelo menos nesse momento no caso do nosso centro, [...] tá muito mais na catalogação de alguns produtos do que outra coisa nesse momento porque quem tá buscando é o pessoal daqui [...] No nosso caso, como a gente desenvolve processo, a gente acima de estruturar um processo fabril, a gente sabe estruturar um processo documental.

Para ambos os respondentes (Respondente B1 e Respondente B2), o uso de informações internas é realizado em **todos os** projetos de inovação e está **totalmente** relacionado ao sucesso do projeto. Quanto ao uso de informações externas à organização, o Respondente B1 informou que utiliza para **projetos específicos** e, conseqüentemente, esse uso influencia somente em projetos específicos, enquanto que, o Respondente B2 informou que utiliza em **todos os** projetos de inovação e esse uso está relacionado **totalmente** com o sucesso de um projeto.

5.2.2 Atores

Para o Entrevistado B não existe uma única pessoa para a aquisição de informações no projeto, pois “[...] *as definições são muito claras de quem tem que fazer o que e até quando*”. Assim, cada indivíduo sabe seu papel no projeto e os demais sabem quem possui determinadas informações. Para ele, não há indisponibilidade de um ator que detenha um conhecimento necessário ao projeto, visto os meios de comunicação disponíveis atualmente e continua sua fala afirmando que as falhas de comunicação entre os atores resultam em grande parte dos problemas de um projeto. O Entrevistado B afirma que atores externos são utilizados para obtenção de conhecimentos que a organização não dispõe e possam ser utilizados no projeto.

Tanto para o Respondente B1 como para o Respondente B2, é necessária a consulta a uma pessoa específica na organização, para obter informações, em **todos os** projetos de inovação, sendo que, essa consulta influencia no bom andamento de **todos os** projetos.

5.2.3 Necessidades de Informação

De acordo com o Entrevistado B, às necessidades de informação são influenciadas pelo objetivo em si, assim depende

Da meta do projeto que você colocou que tem uma condição, contorno, prazo, preço, custos, enfim. E o desafio tecnológico. Acho que todo esse contexto é que gera motivação. Motivação aqui pode ser da pessoa que vê isso como motivação ou vê isso como pressão. Depende da forma como você vê a cenoura.

Dentre as opções previstas, como possíveis respostas para gerar necessidades de informação, cabe destacar que determinar características e/ou especificações de um produto, estabelecer posição competitiva e, por fim, estimar custos de um projeto são as opções apontadas pelos dois respondentes como geradoras de necessidade informacional em **todos os** projetos de inovação, bem como, as mesmas, segundo esses participantes da pesquisa, exercem

influência na busca informacional em **todos os** projetos de inovação. Ambos os respondentes (Respondente B1 e B2) **não** consideram a opção aumentar a reputação entre os colegas da organização como uma necessidade informacional, no entanto, o Respondente B1 acredita que tal opção **raramente** influencia na busca de informações. Para o Respondente B1, a opção avaliar propostas **não** é considerada como uma necessidade informacional, mas influencia raramente. Todas as demais opções são consideradas como necessidades informacionais por ambos os respondentes. Entretanto, a intensidade de frequência e relevância são, por vezes, distintas.

5.2.4 Canais de Comunicação

No que se refere ao processo de repassar informações para os colegas, o Entrevistado B afirma que na escolha dos canais de comunicação ele *“não bateria uma sentença em uma forma única [...] o importante é que no fechamento [...] você tenha uma maneira estruturada e que essa maneira estruturada, sistematizada permita no final um legado para quem vai trabalhar nos próximos projetos”*.

Quanto aos canais, as respostas dos respondentes foram distintas. De acordo com o Respondente B1, todas as formas de comunicação (carta; comunicadores instantâneos via celular; comunicadores instantâneos via computador; e-mail; reuniões formais; reuniões informais; solicitações por via informal; solicitações via documentos oficiais; telefone; videoconferência) são utilizadas, em maior ou menor grau, para se obter informações. Para ele as reuniões formais e reuniões informais são utilizadas em **todos** os projetos, mas **não** é possível afirmar sua relevância para a aquisição de informações para o projeto. O Respondente B1 indicou outros canais de comunicação que são utilizados no projeto, como: o compartilhamento de desktop e o uso de servidor FTP. Ambos são utilizados somente em **projetos específicos**. No entanto o compartilhamento de desktop se mostra como adequado para **projetos específicos** e o servidor FTP se apresenta como **totalmente** adequado. É necessário ressaltar, que para o Respondente B1, a carta é **raramente** utilizada e se mostrou adequada para **projetos específicos**.

Cabe observar que chamou a atenção ao fato de que alguns canais foram indicados como usados por um dos respondentes e não indicado pelo outro. Por exemplo, para o Respondente B1, a carta (raramente utilizada), os comunicadores instantâneos via celular (raramente utilizado), as solicitações por via informal (são utilizadas em **todos** os projetos de inovação), solicitações via documentos oficiais (é utilizado em projetos específicos) e a videoconferência

(é frequentemente utilizado) são considerados como canais utilizados, enquanto que para o Respondente B2s **não** foram indicados como utilizados, pois esse ator considerou como não adequados (carta; comunicadores instantâneos via celular; solicitação por via informal; videoconferência) ou indicou que não era possível aferir sua adequação (solicitação via documentos oficiais).

5.2.5 Fontes de Informação

Para o Entrevistado B existe um conjunto de bibliotecas, na sua visão muito pessoal, à disposição do projeto, “*biblioteca de componentes eletrônicos, biblioteca de máquinas, biblioteca física, aquela tradicional que você vai e tem livrinhos, tem a minha bibliotequinha aqui do meu lado [...] que também tem informações, enfim, tem um conjunto de fontes*”. Ele afirma que são gerados documentos padronizados com finalidade de registrar as informações do projeto servindo como um guia para o projeto, bem como uma referência informacional para os demais colaboradores.

De acordo com o Respondente B1, as fontes de informação, em sua maioria, são utilizadas de acordo com as necessidades de um **projeto em específico**. Para esse participante da pesquisa, a equipe de gestão, os clientes e a internet ou redes de informação baseadas em computador são fontes de informação utilizadas em **todos os** projetos de inovação. No entanto, considera que a relevância dessas fontes é distinta sendo que a equipe de gestão supre **totalmente** a necessidade informacional e os clientes e a internet ou redes de informação baseadas em computador suprem **parcialmente** as necessidades informacionais do projeto. Para o Respondente B2, as opções departamento de P&D, equipe de gestão, outras áreas da organização, fornecedores de equipamentos, materiais e componentes e, por fim, internet ou redes de informação baseadas em computador são utilizadas em **todos os** projetos de inovação como fontes de informação e conseguem suprir **totalmente** a necessidade informacional. Vale ressaltar, que ambos os respondentes afirmam que as fontes de informação provenientes de processos ligados ao marketing pessoal, à pesquisa e ao desenvolvimento de pessoas, as agências estaduais e laboratórios de pesquisa **não** são utilizadas e ambos concordam que **não** é possível aferir a importância dessas fontes de informação.

5.2.6 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

Para o Entrevistado B, é necessário ter diferentes formas de transmitir e acessar a informação, pois

[...] se hoje você for pensar como as equipes estão formadas e você criar um padrão muito fechado você vai dar com os burros na água porque eu uso e-mail, já o estagiário acha isso um absurdo. Eu gosto de pegar o telefone e ligar para o meu cliente e sentir o que ele está me falando. Já o estagiário acha que isso é um gasto desnecessário e ele prefere mandar um e-mail e se relacionar por uma tecnologia social. A gente tem que entender as diferenças e tentar compor um time que tenha métodos distintos de buscar uma informação. Algo mais híbrido. [...] Eu não fecharia tanto até para gente poder se adaptar ao que vem vindo.

Continuando sua fala o entrevistado esclarece que as informações para o projeto são escolhidas de forma não muito rígida, para ele

Tem coisas que vem do feeling e da experiência. Tem coisas que não tem nem explicação de porque você desconfiou daquilo. [...] Muitas vezes você tem que ter um discernimento pra... Um pouco de criticidade faz bem. Na inovação tem um balanço nisso [...] Não sei se existe algo distinto que feeling, experiência e um pouco de criticidade na análise, mas também de não se apegar tanto aos paradigmas que cada um tem.

Para o Respondente B1, todas as opções relacionadas aos determinantes de escolha e uso da informação (acessibilidade da informação; disponibilidade da informação; qualidade técnica/científica da informação; relevância da informação; periodicidade contínua e ininterrupta da informação; atualidade da informação; confiança na informação; facilidade de uso da informação; experiência de uso da informação; custo de busca e uso da informação; idioma do documento que a informação se encontra; vocabulário - jargão/terminologia) são consideradas como determinantes que aparecem em maior ou menor grau de influência e relevância. Quanto ao uso de informações para resolver entraves que aparecem ao decorrer do projeto os respondentes possuem respostas distintas sendo que, para o Respondente B1, **todos** os projetos de inovação buscam resolver seus problemas utilizando informação e esse uso é relevante para resolução em **todos** os projetos de inovação, enquanto que, para o Respondente B2 somente **projetos específicos** resolvem seus entraves utilizando informações e esse uso de informações para resolver entraves só possui relevância na sua resolução em **projetos específicos**. O Respondente B2 considera determinadas opções (periodicidade contínua e ininterrupta da informação; vocabulário-jargão/terminologia; custo de busca e uso da

informação) como determinantes que **não** aparecem e que **não** influenciam o fluxo de informação no projeto.

5.2.7 Barreiras de Acesso à Informação

Para o Entrevistado B, a ignorância é uma barreira para a aquisição da informação, pois *“você achar que seu problema está solucionado ou que já tem uma resposta conforme o seu paradigma, essa é a maior barreira. Hoje, acho que não tem nenhuma dificuldade de você ir atrás de um dado, de uma informação em si”* explica o entrevistado, em relação às barreiras de compartilhamento de informações entre os indivíduos, ele esclarece que esse desconhecimento é a maior barreira, pois *“é aquela história do ‘nem sabia’, esse é o maior impedimento. Esse impedimento não é ao acaso. Esse impedimento é cultural na organização, se ela é uma organização que não se estrutura, que não tem uma sistemática de projeto naturalmente isso vai acontecer e é uma barreira”*.

Para o Respondente B1, todas as opções possuem relevância como barreira (financeira; tempo; idioma; vocabulário - jargão/terminologia; dificuldade de encontrar a informação; falta de contato com outras organizações; excesso de informações; não integração dos sistemas de informação organizacionais; tic obsoletas ou insuficientes para esse fim; material insuficiente e/ou desatualizado), no entanto em graus de frequência e relevância distintos. O Respondente B2 desconsidera várias opções (vocabulário; falta de contato com outras organizações; não integração dos sistemas de informação organizacionais; TIC obsoletas ou insuficientes para esse fim) como sendo uma barreira no acesso à informação e em sua opinião determinadas barreiras (dificuldade de encontrar informação; falta de contato com outras organizações; excesso de informações; não integração dos sistemas de informação organizacionais; TIC obsoletas ou insuficientes para esse fim; material insuficiente e/ou desatualizado) **não** influenciam no fluxo de informação do projeto. No entanto, a frequência dessas opções como barreira é variável aparecendo **frequentemente** (excesso de informações) e **raramente** (dificuldade de encontrar informação; material insuficiente e/ou desatualizado). Para ambos os respondentes, o idioma aparece como uma **barreira** em projetos específicos e, conseqüentemente, exerce influência em projetos específicos. A outra barreira de nível linguístico referente ao vocabulário (jargão/terminologia), para o Respondente B1 aparece **frequentemente** e **não** influencia o fluxo e para Respondente B2 **não** é uma barreira e, conseqüentemente, **não é possível aferir** sua influência.

5.2.8 Velocidade da Recuperação da Informação

De acordo com o Entrevistado B, a velocidade de busca só é relevante na fase anterior a conclusão do projeto que está sendo executado, pois todas as informações necessárias são coletadas na fase de planejamento, pois

[...] você não pode fazer isso durante o projeto [a busca]. Você deve fazer durante o projeto, mas você tem que fazer isso antes dos engenheiros sentarem na cadeira para projetarem [...] é natural de quem trabalha, pelo menos conosco, é intrínseco que ele tem que fazer uma busca do que existe de bom e de necessário para o projeto que ele está trabalhando.

Para esse entrevistado, a recuperação da informação deve levar mais em consideração a relevância da informação para o projeto do que a atualidade da informação em si, além de considerar que a organização dispõe de recursos para fazer um mapeamento informacional de tudo que é necessário para o desenvolvimento do projeto, o que fica confirmado em suas palavras “*a gente tem bastante sucesso nisso, de entender globalmente quem produz a melhor a informação e como é possível acessá-la, mas eu acho que o grande desafio não é você encontrar o que tem de mais recente, é você encontrar o que melhor se adequa pra demanda do teu cliente. Esse é o maior desafio*”.

Nas questões relacionadas ao fator velocidade, ocorreu concordância entre os respondentes (Respondente B1 e B2) quanto à interferência desse aspecto no projeto de inovação. Para os respondentes sempre as informações necessárias ao projeto de inovação chegam em tempo hábil, a velocidade de entrega das informações que são solicitadas sempre se apresenta como um fator de influência, nunca a demora na entrega de uma informação solicitada comprometeu o sucesso de um projeto e, por fim, acreditam que o tempo de entrega de uma informação sempre está diretamente relacionado com o sucesso de um projeto.

5.2.9 Tecnologia da Informação e Comunicação

De acordo com o Entrevistado B, no fluxo de informação é utilizado na organização o repositório para o gerenciamento das informações. De acordo com ele, a organização dispõe de repositório de documentos daquele projeto desenvolvido de

[...] forma centralizada, isto é as informações sejam elas de cronograma, orçamento, contratos, propostas, ou seja, está tudo organizado de uma forma centralizada para as pessoas terem o acesso conforme seu nível de informação desejada.

O Entrevistado B confirma que o armazenamento é realizado em repositórios, mas seu uso depende do nível de acesso que o indivíduo possui, de acordo com ele “as informações são tratadas conforme o contrato que se gerou no início do projeto. Quem tem pode ter acesso à informação já está definido no contrato e nos acordos de confidencialidade”. O entrevistado assume que mesmo com o uso do repositório, as relações pessoais são importantes para a troca de informações entre os colaboradores, pois “o corredor é importante, o cafezinho é importante, as reuniões formais para trocas de informações também são importantes”.

De acordo com ambos os respondentes (Respondente B1 e B2), a TIC é fator importante para apropriação e o uso de informações em **todos** os projetos de inovação, bem como, exercem influência em **todos** os projetos de inovação. No que tange às tecnologias móveis, o Respondente B1 considera que ela é utilizada e influencia somente em **projetos específicos**, mas para o Respondente B2 tal modalidade tecnológica **não** é utilizada e tão pouco exerce influência no fluxo de informação.

5.3 Organização 3

A Organização 3 é um grupo de pesquisa de uma pós-graduação de uma universidade federal sediada na cidade de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. A pós-graduação, a qual o grupo de pesquisa pertence, está classificada pela Capes em nível 7, o nível mais elevado nessa classificação e esse grupo trabalha em projetos de inovação.

A Organização 3 possui três focos de atuação, na presente pesquisa a Termofísica foi escolhida para ser objeto da pesquisa, especificamente, o projeto referente aos materiais magnetocalóricos para aplicações em refrigeração. Para a coleta de dados foi designado um gestor do projeto (Entrevistado C) para ser o entrevistado e dois colaboradores do projeto para serem os respondentes do questionário. Sendo que ambos respondentes (Respondente C1 e Respondente C2) possuem a função de pesquisador no projeto.

5.3.1 Visão Geral

A equipe responsável pelas atividades de inovação da organização possui formação acadêmica multidisciplinar contando com sete pessoas vinculadas diretamente a essa atividade.

O Entrevistado C afirma que na Organização 3, os processos de inovação não possuem passos rígidos a serem seguidos em todos os projetos e as atividades desenvolvidas nos projetos

de inovação não estão registradas para posterior uso. De acordo com o Entrevistado C “[...] *não é realizado sempre um relatório, por exemplo. É claro que no final do trabalho o registro está na dissertação, né? Nas teses. E esse registro fica*”.

Para o Entrevistado C “a informação é super importante”. De acordo com ele, existe um fluxo de informação no projeto, tanto um fluxo de informação interno como um fluxo de informação externo, no entanto, a organização não possui um gestor de informações ou uma pessoa específica com essa função.

Para o Respondente C1 tanto o uso de informações internas como o de informações externas para as atividades do projeto de inovação é realizado **frequentemente** e esse uso está **totalmente** relacionado com o sucesso do projeto. Por outro lado, o Respondente C2 afirma que utiliza tanto informações internas como informações externas somente em **projetos específicos** e esse uso só influencia no sucesso de **projetos específicos**.

5.3.2 Atores

De acordo com o Entrevistado C, uma pessoa na organização detém todas as informações referentes ao projeto em desenvolvimento e esse alguém resolve as dúvidas sobre o projeto. Todos os envolvidos têm essa pessoa como aquela que detém os conhecimentos necessários para que o projeto de inovação funcione. Continuando sua fala, ele afirma que o projeto busca atores externos para adquirir informações que supram as necessidades informacionais em situações específicas. Contudo ressalta que nem todos os atores envolvidos no projeto estão capacitados para repassar informações

O Respondente C1 afirma que **raramente** consulta uma pessoa específica na organização para lhe dar algum tipo de auxílio informacional e tal consulta **frequentemente** influencia no bom andamento de suas atividades no projeto. Por outro lado, o Respondente C2 consulta uma pessoa específica na organização, para obter informações, somente em projetos específicos e, conseqüentemente, essa consulta influencia no bom andamento somente de projetos específicos.

5.3.3 Necessidades de Informação

Para o Entrevistado C, as necessidades de informação são motivadas pela necessidade de desenhar o projeto de inovação.

Avaliar propostas, conhecer regulamentações legais, contribuir com o reservatório comum de conhecimento, descobrir exigências dos consumidores; alavancar um projeto, determinar características e/ou especificações de um produto, estabelecer posição competitiva, estimar custo de um projeto, explorar uma ideia, investigar sobre produção, projetos e planejamento, manter-se a par dos avanços do campo de especialização, planejar; solucionar um problema - administrativo/científico/técnico/outros, tomar uma decisão apresentam-se como relevantes para ambos os respondentes (C1 e C2), em menor ou maior grau, como impulsionadores da motivação para a busca informacional, sendo que nenhuma dessas opções foi considerada como necessidade de baixa relevância ou baixa frequência. Para o Respondente C1, aumentar a reputação entre os colegas da organização **não** é uma necessidade que motiva a busca de informação e, conseqüentemente, **nunca** influencia o fluxo de informação, no entanto, para o Respondente C2 essa a opção é uma necessidade em **projetos específicos** e influencia na busca de informações somente em **projetos específicos**. Vale ressaltar, que as opções descobrir exigências dos consumidores e estabelecer posição competitiva, na visão de ambos os respondentes, não se aplica ao projeto da Organização 3.

5.3.4 Canais de Comunicação

Para o Entrevistado C, as reuniões são a melhor forma de repassar informações, pois “*está todo mundo próximo*”.

Ambos os respondentes (Respondente C1 e C2) afirmam que as cartas e os comunicadores instantâneos via celular **não são** utilizadas, pois **não se mostram adequadas** para tal fim no projeto. Para o Respondente C1, todos os demais canais (comunicadores instantâneos via computador; e-mail; reuniões formais; reuniões informais; solicitações por via informal; solicitações via documentos oficiais; telefone; videoconferência) são utilizados em maior ou menor grau com destaque para a opção reuniões informais que embora seja utilizada em **todos os** projetos de inovação **não é possível aferir** sua adequação para o processo de comunicação do projeto.

5.3.5 Fontes de Informação

Com referência ao uso de bibliotecas, o Entrevistado C afirma que existe a disposição do projeto tipos de fontes provenientes de diversas esferas que suprem as necessidades de informação do projeto em desenvolvimento. “*Na universidade, com certeza, o portal Capes,*

por exemplo, internamente aqui no grupo [...] o aplicativo dropbox permite que se compartilhe informações". O Entrevistado C possui, em sua sala, um conjunto de documentos referentes às atividades do projeto. Entretanto, a organização é feita de forma não estruturada e somente ele entende a forma de organização, mas todo material está disponível para os colaboradores do projeto. A produção de materiais informacionais internos restringe-se aos artigos, dissertações e teses produzidas pelos envolvidos no projeto. Algum outro tipo de documento informacional só é produzido *"para uma apresentação para alguma empresa que venha de fora a gente coloca em forma de apresentação. Quando o relatório é necessário, a gente faz o relatório"*.

Para ambos respondentes (Respondente C1 e Respondente C2), as opções de fontes de informação marketing pessoal, outras organizações do grupo, pesquisa e desenvolvimento de pessoal, clientes, concorrentes e, por fim, organizações relacionadas no seu grupo empresarial não são possíveis opções de fontes de informação para o projeto pesquisado. Novamente ambos concordam que as opções agências do governo federal e laboratórios de pesquisa, agências estaduais e laboratórios de pesquisa e, por fim, instituições de teste **não** são utilizados como fontes de informação e, conseqüentemente, **não** suprem a necessidade informacional do projeto.

5.3.6 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

Para o Entrevistado C, *"o conteúdo é mais importante que qualquer outra coisa"* para se determinar como escolher e utilizar uma informação. De acordo com o Entrevistado C, a tomada de decisões tendo como base o uso de informações especializadas, nesse projeto, possui frequência *"zero, porque é uma coisa que está em desenvolvimento ainda, mas em outro projeto pode ter toda importância"*.

Ambos os respondentes (Respondente C1 e Respondente C2), concordam que a acessibilidade da informação, qualidade técnica/científica da informação e a confiança na informação são determinantes de escolha e uso da informação em **todos os** projetos de inovação e, conseqüentemente, influenciam no fluxo de informação de **todos os** projetos de inovação. Cabe destacar que o Respondente C1 considera que a periodicidade contínua e ininterrupta da informação é um determinante de escolha e uso em **projetos específicos**, no entanto, tal determinante **não** influencia o fluxo de informação.

5.3.7 Barreiras de Acesso à Informação

De acordo com o Entrevistado C, a maior barreira para conseguir informação é a “[...] *indisponibilidade por parte da outra fonte, da fonte de informação. A informação realmente não está disponível. Tá sendo desenvolvida, por exemplo, por outro grupo e eles não divulgaram ainda, não publicaram. A gente imagina que estejam fazendo, mas ainda não saiu nada*”, no entanto, para ele, essa barreira não influencia nas atividades de desenvolvimento do projeto de inovação.

O Respondente C1 desconsidera metade das opções apresentadas como barreiras ao fluxo (tempo; vocabulário - jargão/terminologia); falta de contato com outras organizações; excesso de informações; não integração dos sistemas de informação organizacionais) afirmando que elas **não** aparecem e conseqüentemente **não** exercem influência, no entanto, o idioma **raramente** aparece como uma barreira e não exerce **nenhuma** influência ao fluxo de informação. Para o Respondente C,2 as barreiras referentes ao vocabulário (jargão/terminologia), TIC obsoletas ou insuficientes para esse fim e, por fim, material insuficiente e/ou desatualizado **não** aparecem e **não** influenciam no bom funcionamento do fluxo.

5.3.8 Velocidade da Recuperação da Informação

O Entrevistado C afirma que a velocidade de informação só é relevante durante o planejamento do projeto, pois “[...] *num curto espaço de tempo isso não vai alterar o que a gente tá fazendo por que não tem como*”. Para ele o uso de novas informações durante o desenvolvimento do projeto não é desejável, pois todas as informações necessárias foram coletadas, com meses de antecedência para o planejamento.

De acordo com o Respondente C1, **frequentemente** as informações necessárias ao projeto chegam em tempo hábil, enquanto que, para o Respondente C2 isso só acontece em **projetos específicos**. Para o Respondente C1, a demora na entrega de informações necessárias ao projeto **frequentemente** compromete o sucesso do projeto, enquanto que, para o Respondente C2 esse comprometimento por falta de informações só ocorre em **projetos específicos**. Ambos os respondentes concordam que velocidade de entrega de informações, para o projeto, influencia em suas atividades somente em projetos específicos, bem como, somente em **projetos específicos** o tempo de entrega da informação é fator relevante para o sucesso do projeto.

5.3.9 Tecnologia da Informação e Comunicação

O Entrevistado C afirma que a busca de informação é realizada via meios tecnológicos, ele acredita que se utilizar “*de tudo um pouco*” é o ideal para tal finalidade. O armazenamento da informação é feito utilizando armazenamento em nuvem e em servidores na própria IES, e, por fim, o e-mail seria a melhor forma de repassar informações para os colaboradores.

De acordo com o Respondente C1, a TIC é utilizada em **todos os** projetos de inovação e, conseqüentemente, exerce influência em **todos** eles, enquanto que, para o Respondente C2, a TIC só é utilizada em **projetos específicos** exercendo influencia somente em **projetos específicos**. O uso de tecnologias móveis para o Respondente C1 acontece **raramente** e influencia **raramente** e para o Respondente C2 essa modalidade tecnológica **não** é utilizada e **não** possui influência.

5.4 Análise dos Resultados das Organizações 1, 2 e 3

Diante do relato dos descritos sobre as Organizações 1, 2 e 3 será realizada a análise referente ao que foi exposto. A apresentação da análise segue a lógica das categorias utilizadas para levantar os dados dos fluxos de informação nas organizações. Para fim de organização do texto serão identificadas as organizações, sendo a) Organização 1, b) Organização 2 e c) Organização 3.

5.4.1 Visão Geral

a) O fluxo de informação na **Organização 1** acontece de forma desestruturada não seguindo nenhuma rotina organizacional que tenha a informação como foco. Essa falta de estruturação do fluxo de informação pode ser prejudicial para a organização ao que tange a gestão da informação para seus processos organizacionais (BEAL, 2009) ocasionando possível perda de conhecimento que podem ser relevantes para inovar. No entanto observa-se que a organização entende que a informação é importante para gerar inovação, mas se faz necessário que se estructure rotinas, que envolvam os usuários da informação, que permitam melhor aproveitamento da informação e, conseqüentemente, geração do conhecimento. Na visão de Choo (2006) é de extrema importância que a organização possa ter acesso as informações internas e externas à organização para a geração, uso e reaproveitamento do conhecimento. Notou-se que a organização não possui um gestor de informações com poder de gerir o fluxo

de informação para a criação de valor da informação, redução de desperdício de conhecimento e otimização dos processos da organização mediante o uso da informação.

b) Na **Organização 2** existe não concordância entre a classificação do tipo e dimensão de inovação, pelos respondentes (Respondente B1 e Respondente B2) que pode ser resultado do projeto estudado ser composto por dois núcleos de atuação. De acordo com o Entrevistado B “*esse projeto específico comporta dois centros. O centro que trabalha com a inovação em um produto específico, nesse caso em iluminação, e nosso centro que é o centro que trabalha com a parte de desenvolvimento do processo fabril*”. A forma como a inovação foi classificada pelos respondentes, de acordo com o Manual de Oslo (OECD, 2005), pode ser resultante da dificuldade que é a própria classificação da inovação, pois pode existir um conjunto de características de tipo de inovação em um mesmo projeto o que torna essa classificação difícil de se realizar na prática. A falta de um gestor de informações pode decorrer, de certo modo, do não entendimento da informação como um importante insumo para as atividades da organização (MORAES; FADEL, 2010). No entanto, na visão de Cavalcante e Valentim (2010) existe a necessidade dos gestores entenderem a relevância que a informação possui no contexto do desenvolvimento de processos e tarefas organizacionais. Desse modo, Citroen (2011) concorda com essa necessidade quando conclui que gestores de alto nível, em ambientes de incerteza são importantes para fornecer recursos e embasamento informacional para a tomada de decisões.

c) Na **Organização 3** observa-se que não existem rotinas estruturadas que suportem as etapas do fluxo de informação embora assumam-se que a informação é importante para os processos da organização. Não entender o valor da informação que a organização possui, bem como, não estruturar processos que tenham objetivo criar valor para a informação pode exercer impactos consideráveis na perda de conhecimento da organização (CHOO, 2006; BEAL, 2009). Constatou-se que o uso de informações externas é importante para a execução das atividades do projeto, o que, corrobora a abordagem defendida por Chesbrough (2012) a qual a inovação acontece quando se utiliza as informações externas à organização em conjunto com as informações internas para a criação do conhecimento que a organização irá utilizar em seus processos e produtos. A organização não possui nenhum tipo de protocolo para a gestão das informações que possui, o que pode ser consequência da inexistência de um gestor informacional para esse fim, o que pode gerar pouco aproveitamento das informações disponíveis.

5.4.2 Atores

a) Os **atores** que compõe o fluxo de informação da **Organização 1** admitem dificuldades para disseminar informações, o que pode resultar no comprometimento da efetividade do fluxo de informação, pois é importante que esteja claro quem detém a informação e como essa informação deve circular pela organização sendo necessário a criação de canais e rotinas para a disseminação da informação bem como formas de incentivo para tal prática (CHOO, 2006).

b) Na **Organização 2** a necessidade de **atores** externos ao projeto é uma das formas de aquisição de informações, quando essa informação não faz parte da base de conhecimento da organização. Assim, tais atores podem ser considerados como **fontes de informação**. A cooperação com outras organizações para aquisição de informações, na visão de Tzabbar, Aharonson e Amburgey (2013), caracteriza-se pela necessidade de se obter informações mais recentes no mercado, mas que a organização não possui, assim os atores externos que possuem esse conhecimento podem suprir essa necessidade informacional. Quanto à necessidade de consulta a atores da própria organização para suprir as necessidades informacionais do projeto, Choo (2006) lembra que é de extrema importância que a organização identifique o indivíduo ou os indivíduos que possuam tal atributo, assim, ficando mais fácil a partilha de conhecimentos entre todos os envolvidos no projeto, bem como, para a ser uma forma de criar rotinas que permitam a circulação da informação na organização.

c) Na **Organização 3** o ambiente criado pela qualificação dos **atores** do projeto para repassar informações, a presença de uma pessoa-chave na organização que serve como mediador da informação e, por fim, o constante uso de pessoas da organização para obtenção de informações para o projeto, na visão de Beal (2009), é fundamental para a distribuição da informação seja feita de forma consistente para quem dela necessita. Em complemento ao uso de informações internas, a organização mostra-se propensa a utilização de informações vindas de fontes externas, o que para Choo (2006) é crucial para a sobrevivência da organização como um todo, considerando que é o fluxo de informação externo que alimenta a organizações com as informações mais recentes e necessárias a organização.

5.4.3 Necessidades de Informação

a) Constatou-se que na **Organização 1** todas as opções de **necessidades de informação** (Aumentar a reputação entre os colegas da organização; Avaliar propostas; Conhecer regulamentações legais; Contribuir com o reservatório comum de conhecimento; Descobrir

exigências dos consumidores; Alavancar um projeto; Determinar características e/ou especificações de um produto; Estabelecer posição competitiva; Estimar custo de um projeto; Explorar uma ideia; Investigar sobre produção, projetos, planejamento; Manter-se a par dos avanços do campo de especialização; Planejar; Solucionar um problema (administrativo/científico/técnico/outros); Tomar uma decisão) foram consideradas, em maior ou menor grau, como fator motivador para a busca de informação o que mostra que as necessidades de informação do projeto se apresentam como sendo de caráter variado e de certo modo complexas, uma vez, que é necessário um conjunto de diferentes informações para o atendimento dessas necessidades. Para Calva Gonzalez (2004), quando uma necessidade informacional é suprida, uma nova necessidade é gerada a partir da anterior ou uma nova necessidade apresenta-se, desse modo essa constatação vem corroborar a complexidade que é a necessidade de informação no contexto da inovação. Para inovar, é necessário um conjunto de informações que se completam para alimentar informacionalmente os diferentes processos necessários para que se gere a inovação (OECD, 2005).

b) Na **Organização 2**, a motivação que gera a **necessidade informacional** apresenta-se de forma variável nos resultados desta pesquisa nessa organização, podendo ser proveniente de uma motivação pessoal bem como da pressão pela busca de resultados. A variabilidade das respostas obtidas vai ao encontro da afirmação de Martinez-Silveira e Oddone (2007) que afirmam que as necessidades informacionais são influenciadas por um conjunto de fatores intrinsecamente relacionados ao indivíduo que está inserido no fluxo de informação. Para essas autoras, questões como a idade, a profissão, possível especialização, o estágio na carreira, o grau de urgência para adquirir a informação, a necessidade de informação antecipada ou inesperada, dentre outros, são variáveis que exercem influência na geração da necessidade informacional, o que explicaria a variabilidade encontrada nas respostas.

c) Na **Organização 3**, as **necessidades de informação** do projeto, que foram consideradas como aplicáveis, mostram-se como motivadoras informacionais de médio e alto grau, considerando a variabilidade de necessidades informacionais existentes no contexto organizacional. Para Tarapanoff (2006) e Calva Gonzalez (2004) essa variabilidade é resultado do constante surgimento de diferentes problemas que necessitam de informações para serem resolvidos.

5.4.4 Canais de Comunicação

a) Na **Organização 1**, quanto aos **canais de comunicação** utilizados, evidencia-se a preferência por aqueles que possibilitam interação em tempo real (reuniões informais; telefone; videoconferência) resultando na redução do tempo entre a necessidade de informação e sua resposta. De acordo com Choo (2003), a escolha do canal de comunicação deve seguir critérios estabelecidos por quem o utiliza tais como a facilidade de uso, a acessibilidade, a difusão da informação bem como a adequação aos hábitos dos indivíduos que utilizam o canal. Desse modo, existe uma possível variabilidade nos canais utilizados, visto que na organização são disponibilizados vários canais de comunicação. A escolha irá depender dos indivíduos participantes do projeto, assim, não foi possível apurar qual seria o canal mais adequado, mas sim identificar um conjunto de canais que melhor atende as necessidades do projeto, que, nesse caso, são os que possibilitam a interação em tempo real.

b) Na **Organização 2** observa-se que os envolvidos no projeto usam variados **canais de comunicação**, por isso é necessário a disponibilidade de diferentes canais para que possam ser utilizados de acordo com a necessidade do projeto. É possível entender a preferência de distintos canais de comunicação como sendo resultado do processo de escolha do indivíduo, o que para Choo (2003) caracteriza-se como um processo subjetivo que leva em consideração critérios estabelecidos pelo indivíduo que está inserido no fluxo de informação. A informação como subsídio aos processos organizacionais requer que se utilizem canais de comunicação que melhor se adequem para tal fim (GARCIA; FADEL, 2010).

c) Na **Organização 3**, a troca de informações por intermédio de **canais** pessoais, sem a necessidade de uma estruturação prévia da informação, corrobora o papel da informação não estruturada nos processos organizacionais, o que para Beal (2009) é um insumo de grande valor para a organização, mas que, por vezes, é ignorado como fonte informacional, desse modo necessitando de uma melhor gestão para efetivamente acontecer a agregação de valor. Ainda referente à informação não estruturada fazem-se necessários processos que transformem o conhecimento tácito, que perpassa tal canal, em conhecimento explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), assim, sendo possível a criação de produtos informacionais que serviriam de insumo para suprirem posteriores necessidades informacionais da organização. A variabilidade na escolha dos canais, como visto nas respostas e de acordo com Garcia e Fadel (2010), é importante para que a empresa tenha um conjunto de possibilidades que possibilitem a circulação da informação na organização, evitando-se lacunas geradas por falhas decorrentes da pobreza de canais disponíveis.

5.4.5 Fontes de Informação

a) Na **Organização 1**, a constante utilização de **fontes de informação** externas é resultado das necessidades informacionais que não são supridas pela base de conhecimento existente na organização seja proveniente dos **atores** ou dos **recursos existentes** na organização. Mais especificamente a necessidade de fontes de informação humana, isso é, atores que detém determinado conhecimento útil ao projeto. Para Chesbrough (2012), nas organizações em que existiam práticas que se pautavam somente no uso das informações que a empresa dispunha essa situação foi modificada em função da necessidade de informações advindas de fora da organização para promover a inovação. Assim, indo ao encontro das ideias desse autor, a Organização 1 configura-se dentro dessa tendências e busca conhecimentos externos para inovar. Em referência ao uso da *Wiki*, como uma ferramenta importante para as atividades informacionais, Maravilhas-Lopes (2013) esclarece que atualmente, dentro da perspectiva da colaboração por meio de ferramentas tecnológicas, todas as empresas possuem *Wiki*, bem como outras ferramentas tecnológicas com esse perfil, pois tais ferramentas proporcionam a criação de conhecimento de forma colaborativa. Para esse autor, tais ferramentas possibilitam a participação de todos os indivíduos da organização na produção do conhecimento, visto que sua estrutura permite que tanto experts como leigos sejam colaboradores.

b) Na **Organização 2**, quanto às **fontes de informação** utilizadas parece claro que a organização não possui uma padronização de procedimentos para o uso de fontes de informação externas, existe padronização na criação de suas próprias fontes de informação de caráter interno. A variabilidade em nível de utilização e relevância das fontes de informação, bem como, a pouca concordância dos respondentes nas respostas de questões que tratavam desse elemento pode ser resultado do tipo de informações necessárias para a resolução da necessidade informacional (MARTINEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007), que gera necessidade de diferentes estratégias de buscas nas fontes de informação. Rodrigues e Blattmann (2011), em pesquisa que relaciona o uso de fontes de informação com a criação de conhecimento na organização, alertam que se faz necessário que a organização aperfeiçoe o processo que envolve o uso de fontes de informação tornando-as um ativo intangível da organização e uma ferramenta para a expansão do seu próprio conhecimento. Nesse aspecto, pode-se registrar a relevância da criação de complexos relatórios que funcionam como fontes de informações referentes aos projetos de inovação. Na perspectiva de Choo (2003, p.59), tais documentos fazem parte das fontes de informação que não somente dão uma nova roupagem a informação, mas sim tem o objetivo de

“acrescentar valor, realçando a qualidade da informação e melhorando a adequação entre a informação e as necessidades ou preferências dos utilizadores”.

c) Na **Organização 3**, o uso de **fontes de informação** advindas de diversos ambientes (biblioteca institucional, repositórios em nuvem, base de dados e arquivo pessoal) pode proporcionar, na visão de Rodrigues e Blattmann (2011), melhor aproveitamento das possibilidades informacionais existentes, no entanto, a não existência de uma gestão dessas fontes pode, de certo modo, ser prejudicial à aquisição de informação da organização. A criação de produtos informacionais com objetivo de registrar a informação produzida nos processos do projeto está restrita às publicações dos colaboradores dos projetos realizadas em relatórios de pesquisas acadêmicas (dissertações e teses). Na visão Choo (2006), essa falta de registro pode resultar que os envolvidos no projeto tenham dificuldade de acesso às informações que podem atender suas necessidades informacionais. A variabilidade nas fontes de informações para as atividades do projeto constatadas, de acordo com Pacheco e Valetim (2010) está diretamente atrelada ao atendimento das necessidades informacionais, que se caracterizam como necessidades variáveis (MARTINEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007). A exclusão de um considerável número de fontes informacionais deve ser considerada como um processo a ser repensado, pois de acordo com Choo (2006) é necessário que a organização possua um extenso portfólio de fontes informacionais e que esse seja um reflexo das necessidades informacionais presentes na organização.

5.4.6 Determinantes de Escolha e Uso da Informação

a) Na **Organização 1**, o suporte no qual a informação se encontra é considerado um detalhe irrelevante como **determinante de escolha e uso** da informação, Queyras e Quoniam (2006) afirmam que as informações que a organização precisa sempre estão em diferentes suportes, e, em alguns casos em suportes que podem ser considerados como voláteis, logo a irrelevância do suporte como um determinante de escolha e uso coloca o conteúdo como ponto central nessa questão. Ambos os aspectos linguísticos (idioma; vocabulário - jargão/terminologia)) considerados nesta pesquisa, se mostraram irrelevantes como barreira ao fluxo de informação bem como sendo de nenhuma relevância na **escolha e uso da informação**. Para Garcia e Fadel (2010), a linguagem tem papel fundamental no fluxo de informação, pois por intermédio da linguagem é que os indivíduos se comunicam e, assim, disseminam a informação. Para as autoras, a organização pode ter papel de padronizadora das informações em nível interno, o que reduziria possíveis falhas nos processos de comunicação. O uso

frequente de informações para resolver entraves no projeto vai ao encontro das ideias de Citroen (2011) que corrobora a importância da informação dentro do contexto organizacional como insumo para resolução de problemas e para a tomada de decisão.

b) Na **Organização 2** não houve alinhamento nas respostas referentes aos **determinantes de escolha e uso** o que vai ao encontro das ideias de Martinez-Silveira e Oddone (2007), que afirma que é a necessidade de informação é o catalisador das demais etapas do fluxo de informação. Choo (2003) complementa afirmando que a subjetividade do indivíduo é um dos determinantes de suas escolhas no contexto informacional, assim, essa variabilidade possibilita um leque de suportes no qual a informação se encontra. A falta concordância entre os respondentes a respeito dos fatores determinantes na escolha e o uso da informação, de certo modo é resultado das diferentes necessidades informacionais que as diferentes funções em um projeto geram (MARTINEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007). O uso da informação para resolver entraves no projeto obteve respostas de nível próximo, assim, corroborando o papel da informação como importante insumo para a resolução de diversas questões no contexto organizacional (TARAPANOFF, 2006).

c) Na **Organização 3** percebe-se que a relevância da informação é um **determinante de escolha e uso** importante para a escolha da informação. Kwasitsu (2003) concluiu que em um extrato de onze opções de determinantes de escolha e uso, a relevância da informação aparece como sendo o quarto fator de maior importância. A concordância de influência dos critérios qualidade técnica/científica da informação e, por fim, a confiança na informação também vai ao encontro da pesquisa de Kwasitsu (2003) que apresenta tais critérios como sendo de alta importância com relevância obtendo considerações de mais de 60% dos pesquisados. A consideração do quesito periodicidade contínua e ininterrupta da informação é relevante para as atividades da organização, pois desse modo a organização tem acesso a um fluxo contínuo de informações que atualiza suas bases de dados e dá suporte à tomada de decisões (BEAL, 2009; CITROEN, 2011). De outro modo, a não influência desse determinante pode ser resultado do não entendimento da informação como ferramenta importante para os processos do projeto (CAVALCANTE; VALENTIM, 2010).

5.4.7 Barreiras de Acesso à Informação

a) Na **Organização 1**, a assimetria entre a base de conhecimento e a capacidade de absorção dos indivíduos que fazem parte do fluxo de informação do projeto é uma **barreira** para as atividades da organização, o que, de acordo com Moresi (2006), pode ser mitigada

mediante diagnóstico situacional da organização, assim, possibilitando criar estratégias que possibilitem um melhor uso do conhecimento existente na organização. Falhas na indexação da informação geram processos insatisfatórios de recuperação da informação que resultam na perda de informação criando assim uma barreira ao fluxo da informação e, conseqüentemente, redução na **velocidade** de recuperação da informação. Para Bentes Pinto (2001), a ausência ou deficiência do processo de indexação ocasionam resultados de busca que não atendem as demandas iniciais do fluxo de informação. Para a autora, é necessário investir em processos de tratamento da informação que possam diminuir as possíveis barreiras à aquisição e uso da informação “[...] visando a racionalização de sua estocagem e naturalmente, a busca e a recuperação de informação de maneira eficaz e eficiente.” (BENTES PINTO, 2001, p.225). Sendo a indexação da informação um problema recorrente para as atividades de inovação na organização é necessário que exista uma maior preocupação com as informações que são geradas pela organização, bem como com as informações externas que lhe são necessárias, desse modo possibilitando um aumento da velocidade de recuperação da informação e na exclusão ou diminuição de barreiras criadas pelo problema da indexação.

b) Na Organização 2 a base de conhecimento, quando não alinhada, é uma barreira que impede a troca de informações de forma adequada na organização o que pode resultar em uma massiva perda de informações cruciais para o projeto o que na visão de Moresi (2006) pode ser mitigada mediante diagnóstico situacional da organização, assim, possibilitando criar estratégias que possibilitem um melhor uso do conhecimento existente na organização. Para o autor, essa barreira pode ser mitigada por meio de algumas questões: como é o acesso rotineiro ao conhecimento? qual a importância do conhecimento nas estratégias da organização? onde estão localizadas as fontes potenciais de produção do conhecimento? como identificar o conhecimento relevante que não é gerado internamente? Desse modo, atores que estejam na mesma base do conhecimento podem gerar “[...] um novo clima organizacional que promova a acumulação e a partilha de conhecimento, uma receptibilidade para lidar com situações não familiares e com o desfavorável e a audácia para experimentar e inovar.” (CHOO, 2003, 282-283). O idioma em que a informação se encontra aparece como barreira em projetos específicos, o que, na visão de Garcia e Fadel (2010), pode exercer impacto no fluxo de informação, uma vez que, uma comunicação fluída é fundamental para que as informações possam circular na organização. Vale ressaltar, que o excesso de informação indicado como uma barreira que frequentemente influencia o fluxo de informação contraria a visão de Citroen (2011), que considera o excesso de informação prejudicial quando a gestão da informação é falha ou

inexistente, nesse caso, o excesso de informação não seria uma barreira, mas sim indicar falhas na administração das informações necessárias ao projeto.

c) Na **Organização 3**, o sigilo informacional, de informações externas à organização, apresenta-se como uma **barreira** para aquisição de informações para o projeto. No entanto, tal barreira não gera um prejuízo em nível informacional, haja vista que o sigilo informacional é uma característica inerente para a manutenção da competitividade. Em referência ao problema de recuperação de informações no âmbito da pesquisa científica tecnológica, que dependente de patentes como fonte de informação, Dou (2006) afirma que a recuperação da informação por intermédio do uso de patentes é um processo caro e de alta dificuldade, o que pode inviabilizar um mapeamento informacional por parte de determinados atores, entre eles, os laboratórios acadêmicos. No entanto, para Bessen (2005) as informações que estão disponíveis nas patentes podem não criar valor, pois em seus registros estão disponibilizados apenas um conjunto de informações genéricas. Para esse autor, o uso da modalidade *segredo comercial* possibilita que informações cruciais para a manutenção da inovação não sejam divulgadas, assim, resultando em lacunas de conhecimento, quanto às buscas específicas por parte de outros atores. A desconsideração de um conjunto de barreiras e o não alinhamento da consideração das barreiras entre os atores pode, na visão de Martinez-Silveira e Oddone (2007), ser resultado das diferentes necessidades informacionais, pois para o autor a necessidade informacional exerce influência na forma como o fluxo de informação irá se comportar, assim, pode-se considerar que, de certo modo, as barreiras aparecem de acordo com o tipo de necessidade informacional. O conhecimento prévio dos indivíduos e as estratégias de busca de informação são outros fatores a ser considerados como uma influência na falta de concordância referentes as barreiras ao fluxo de informação detectados nesta organização, pois o comportamento informacional dos indivíduos é diferente (CHOO, 2006). No entanto, a criação de estratégias informacionais pode ser útil para melhorar o uso do conhecimento na organização (MORESI, 2006) e, possivelmente reduzir barreiras que estão no âmbito da organização.

5.4.8 Velocidade na Recuperação da Informação

a) Na **Organização 1**, a **velocidade** com que as informações necessárias ao projeto são recuperadas não é satisfatória, desse modo, é possível que existe um comprometimento de atividades que dependem de determinadas informações, o que para Lopes e Valentim (2010) pode se caracterizar como uma questão para se buscar melhorias, pois a informação, quando chega em tempo hábil, tem poder de agilizar os processos da organização bem como a sua

tomada de decisão. Desse modo se faz necessário que a velocidade com que a informação é recuperada seja considerada como um fator crucial para o projeto, em decorrência possíveis problemas de falta de informação que resultam em retrabalho, abandono de projetos ou falhas na execução seriam reduzidos. A indexação é apontada como um fator que gera entraves ao fluxo de informação o que, na visão de Bentes Pinto (2011) resulta no comprometimento da qualidade do fluxo de informação o que, nesse caso em específico, independe da organização, uma vez que, ela se mostra dependente de informações advindas de fontes externas.

b) Na **Organização 2**, a **velocidade na** recuperação da informação de acordo com o conjunto de respostas cria um quadro, que considera que a velocidade da informação possui papel crucial para as atividades do projeto de inovação (VALENTIM, 2010). Tais resultados vão ao encontro de resultados de pesquisa de Baum e Wally (2003) nos quais foi constatado que as TIC têm mudado o ambiente de negócios, proporcionando maior velocidade no processamento de informações para a tomada de decisões criando vantagem competitiva da empresa perante a concorrência. A velocidade de obtenção da informação no projeto mostra-se, na visão dos respondentes, como um fator que possibilita resultados positivos no projeto.

Nesta organização, a velocidade foi considerada um fator irrelevante quando a informação que é recuperada não possui os requisitos necessários para o atendimento da necessidade informacional. Tal constatação confirma o ponto de vista de Citroen (2011) de que a qualidade da informação é crucial para que ela seja efetivamente utilizada do ponto de vista do atendimento das necessidades informacionais.

c) Na **Organização 3**, a **velocidade** na recuperação da informação não se apresenta com um fator relevante durante a execução projeto, sendo sua relevância considerada somente na fase de planejamento, mas é necessário ter um planejamento contínuo de coleta de informações. Os processos informacionais de obtenção da informação necessitam de fluidez e ininterruptão (BEAL, 2009), para alimentar a organização com informações relevantes para criar valor e mantê-la a par dos múltiplos contextos em que está inserida (McGEE; PRUSAK, 1994; QUEYAS; QUONIAM, 2010). Desta forma, a fluidez evitará possíveis fracassos de mercado tais como obsolescência do produto em desenvolvimento, mudanças de comportamento consumidor dos clientes, saturação do mercado e outros. Mesmo, sem um gestor de informações fica claro que o projeto coleta suas informações dentro de uma janela de tempo que os indivíduos consideram positiva. Essa percepção de aquisição de informações em velocidade adequada, na visão de Choo (2003), pode ser resultado da organização considerar que a troca de informações a partir do contato pessoal pode reduzir dúvidas e direcionar os indivíduos para fontes confiáveis, sendo assim uma possível estratégia para o aumento de velocidade sem perda

de qualidade. Percebe-se que a necessidade de informações dentro de uma janela temporal é um fator crucial para que as atividades do projeto sejam executadas, assim é necessário trabalhar em processos que possam melhorar os processos informacionais, para que a informação possa chegar em tempo hábil possibilitando a resolução dos problemas existentes na organização que são dependentes da informação (VALENTIM, 2010).

5.4.9 Tecnologias da Informação e Comunicação

a) Na **Organização 1**, mesmo tendo disponível um conjunto de ferramentas baseadas em **TIC**, o fator humano na organização é a peça central no fluxo de informação conforme ficou constatado nos dados levantados nesta pesquisa, consideração que vai ao encontro do que McGee e Prusak (1994) alertaram quando afirmaram que não existe sistemas de informação sem o elemento humano e que quanto mais complexo esse sistema for, maior será a necessidade de atividades humanas para geri-lo. A TIC funciona como ferramenta facilitadora das atividades humanas, seja quanto ao uso de informação para inovar, ou para otimizar os processos da organização bem como proporcionar maiores e melhores formas de se comunicar. Com referência ao uso das tecnologias móveis, Santos e Barbosa (2011) ressalta que, apesar de um maior uso das tecnologias móveis por parte das organizações ainda existe o desafio estrutural para que seu uso seja eficiente no contexto da gestão da informação. Para esses autores, problemas como a má qualidade da rede de dados, baixa durabilidade da bateria dos aparelhos, baixa segurança dos dados transmitidos, entre outros, junto à necessidade da integração das tecnologias móveis aos sistemas informacionais já existentes, traz a complexidade que é a utilização dessa modalidade tecnológica no ambiente corporativo a fim de manter ativo o fluxo de informação. Desse modo, entende-se o uso frequente de tecnologias móveis na organização estudada, embora não exista aplicação dela em todos os processos de comunicação.

b) Na **Organização 2**, quanto ao uso de tecnologias, os repositórios são considerados com um dos melhores meios para acesso e recuperação da informação. Maravilhas-Lopes (2013) caracteriza-se o repositório como uma ferramenta que facilita o trabalho colaborativo e a agregação de um conjunto de informações que os indivíduos da organização possuem, o que, em tese, possibilitaria sua disseminação para as demais envolvidos no projeto. Os repositórios funcionam como ambientes que permitem a preservação digital de conteúdo garantindo que os objetos digitais estejam disponíveis de forma perene, bem como, estejam integrados de forma física, lógica e intelectual dos objetos digitais (GRÁCIO; FADEL, 2010). A preocupação com a segurança da informação é um fator contemplado na gestão da informação do projeto, o que

na visão do Grácio e Fadel (2010) deve ser uma preocupação da infraestrutura tecnológica que suporta a gestão da informação, sendo que, a manutenção da integridade, da segurança, da prevenção de perdas é fundamental para que o fluxo de informação não seja prejudicado. A tecnologia é apresentada como de fundamental importância para os processos informacionais, mas o fator humano de troca de informações possui papel fundamental para que as informações circulem na organização, assim, mostrando a importância da informação não estruturada para o projeto de inovação (BEAL, 2009) bem como o entendimento que somente a tecnologia não basta para gerenciar a informação (DAVENPORT,2008; MCGEE; PRUSAK, 1994).

c) Na **Organização 3** são utilizados vários meios tecnológicos para armazenar informações, o que, para Beal (2007) é de extrema importância para a conservação e disponibilização da informação, mas ao mesmo tempo gera uma complexidade de administração da informação, decorrente de um maior número de mídias de armazenamento. O papel da **TIC**, no projeto estudado nesta pesquisa, é considerado como de alta relevância e alta frequência, o que corrobora seu papel, na perspectiva de Molina (2010), como sendo fundamental para que as organizações, ambientes fundamentalmente permeados por informações, possam gerir suas informações de forma a criar valor para seus processos. A falta de concordância sobre o uso das tecnologias móveis verificada no projeto estudado pode ser resultado de um não alinhamento na forma como tal tecnologia é utilizada para transmissão de informações no projeto. De acordo com Santos e Barbosa (2011), a falta de consideração de tal modalidade tecnológica como de fato um meio que possibilite a melhoria nos processos, bem como, a falta de percepção de seu uso para a criação de valor da informação e falta de definição de processos do projeto que podem se utilizar de tecnologias móveis ainda é um fato nas organizações.

5.4.10 Reflexões sobre a Análise das Três Organizações Estudadas

Observa-se assimetria nas respostas ao que tange a qualificação dos **atores** do projeto para atividades de disseminação da informação. Tal assimetria pode ser resultado da falta de um indivíduo com papel de gestor da informação, que, ao mesmo tempo que funciona como uma ponte entre todos os indivíduos do projeto, gerenciando todas as informações relevantes para as atividades da organização, pode também exercer a função de capacitar e conscientizar os indivíduos para a importância do compartilhamento das informações que possuem e tem acesso.

A utilização de **atores** externos por todas organizações pesquisadas sugere a necessidade de informações externas para inovar, pois é aceitável que as bases de conhecimento da organização não são suficientes para desenvolver novos projetos e amadurecer ideias. A perspectiva de abertura aos atores externos é interessante do ponto de vista das possibilidades informacionais existentes na sociedade da informação, na qual, as **fontes de informação** são de caráter múltiplos. Temos os atores externos como importantes indivíduos que possibilitam que as organizações possam adquirir informações, que normalmente não fazem parte de sua base de conhecimento, de forma a possibilitar maior abrangência nas respostas que a organização possui, pois o fator humano, quando dotados dos conhecimentos necessários, possibilita respostas informacionais em menor tempo além de atender as necessidades de informação de forma mais ampla.

As **necessidades** informacionais se apresentam como variadas, e de certo modo complexas, enquanto a necessidade do nível estratégico sugere estar no campo do atendimento geral dos objetivos do projeto, as necessidades do nível tático são distintas, e talvez mutáveis, pois aparecem ao decorrer do desenvolvimento do projeto e são constantes no que tange a resolução de problemas informacionais.

É necessário ressaltar que a preferência pelos **canais** face a face traz consigo a necessidade de administração das informações que são trocadas entre os indivíduos, pois por serem de caráter não estruturado é imprescindível a formalização da informação para posterior recuperação na organização.

Quanto às **fontes de informação**, os dados analisados sugerem que a inexistência de um adequado armazenamento das informações produzidas pelas organizações impossibilita o uso fontes de informação de nível interno como insumo para as atividades inovativas. Uma única organização (Organização 2) mostrou adepta do desenvolvimento de seus próprios produtos informacionais, no entanto a inexistência de um tratamento informacional sugere a perda do conhecimento presente nessas estruturas informacionais bem como ocasiona dificuldade de recuperação da informação. A questão da falta de tratamento informacional adequado, vai ao encontro, do problema apontado pela Organização 1 que considera que a falha no tratamento informacional, mais especificamente a indexação, resulta em uma **barreira** que reduz a **velocidade de recuperação da informação** e que possivelmente pode resultar em problemas na recuperação informacional, assim prejudicando o projeto.

Os **determinantes de escolha e uso** podem ser apontados como convergentes, pois todas as organizações pesquisadas levam em consideração o valor que a informação agrega aos seus processos. A escolha é determinada pelo valor que essa informação possui para a resolução do

problema informacional, assim, considera-se que o determinante principal é responder as questões informacionais através do uso de informações de qualidade.

Somente a Organização 1 considera a indexação uma **barreira** ao fluxo de informação. No entanto, a análise sugere que essa é uma barreira em todas organizações, uma vez que a Organização 2 desenvolve produtos informacionais, mas não os trata adequadamente, o que dificulta sua recuperação e a Organização 3 que não desenvolve produtos informacionais, mas que possui grande circulação de informações que poderiam ser tratadas e armazenadas para posterior recuperação dos alunos de pós-graduação ingressantes no projeto.

Outra questão referente às **barreiras** é a base de conhecimento desnivelada, o que de acordo com os dados coletados mostrou-se, nas Organizações 1 e 2, como uma causa recorrente de problemas informacionais. As falas dos entrevistados nessas organizações sugerem que o desnivelamento na base informacional provoca uma dificuldade no processo de disseminação da informação, já que o receptor não possui conhecimentos suficientes para absorver a informação e utilizá-la adequadamente no projeto. Na Organização 3 não ocorreu referência ao desnivelamento na base de conhecimento como sendo uma barreira às atividades do projeto. No entanto, notou-se que a falta de uma gestão adequada das informações pode, de certo modo, ocasionar esse desnivelamento, uma vez que os envolvidos no projeto nem sempre estão a par das atividades que ocorrem em outros setores da organização, bem como, só estão habilitados a trabalhar em um espectro do conhecimento que o projeto possui.

Evidencia-se pelos dados analisados das organizações que a **velocidade de recuperação** é um fator que possibilita respostas em menor tempo, no entanto a adequação da informação é mais relevante, visto que a velocidade é desconsiderada como importante quando a recuperação da informação não atende as reais necessidades informacionais do projeto, bem como, do pouco valor que essa informação pode trazer para os processos informacionais da organização.

Entende-se que a **TIC** modificou as estruturas de comunicação tanto em nível pessoal, em grupo e organizacional, no entanto, quando abordado a forma mais adequada para repassar informações notou-se que o processo de comunicação via face a face são os preferíveis pelas organizações estudadas. Os dados analisados sugerem que alguns fatores incidem influencia em tal escolha como a imediata troca de informações que possibilita a mitigação de erros e maior troca de conhecimentos, a percepção em tempo real das reações dos indivíduos envolvidos no processo de comunicação, a subjetividade que envolve os processos de comunicação e etc.

Observa-se grande penetração das **TIC** nos projetos estudados nesta pesquisa, no entanto, o uso da tecnologia para o atendimento das questões informacionais mostra-se incipiente ou utilizado de tal forma que não agrega valor à informação. É notável que as Organizações 1 e 2

possuem processos informacionais baseados em TIC, pois ambas utilizam ferramentas que possibilitam o armazenamento e a recuperação da informação, no entanto a falta de tratamento dessas informações para posterior recuperação resulta em significativa perda de valor, perda da informação que não é possível recuperar e gasto desnecessários com informações que não possuem verdadeira aplicação em projetos de inovação.

5.5 Representação do Fluxo de Informação nas Organizações 1, 2 e 3

Mediante a apresentação e análise dos dados no presente capítulo sentiu-se a necessidade de representar, de forma genérica, o fluxo de informação encontrado nas organizações estudadas. Tendo como base os dados coletados e a interpretação de tais dados apresenta-se a seguir os fluxos de informação dos projetos de inovação pesquisados. Buscou-se representar os fluxos de informação levando em consideração a interpretação dos dados coletados, tendo por objetivo obter uma aproximação com a realidade organizacional dos projetos estudados. Em um primeiro momento, foram analisadas as respostas das entrevistas buscando construir um esqueleto do comportamento do fluxo de informação. Posteriormente, foram analisados os dados coletados por intermédio das respostas dos questionários a fim de se entender a influência dos fatores do fluxo de informação nas etapas previamente estruturadas. Por fim, estruturou-se as etapas com base nos modelos de fluxo de informação organizacional apresentados na pesquisa.

As etapas deve-se ressaltar foram consideradas tendo como base os modelos propostos por Davenport e Prusak (1998), Choo (2006) e por Beal (2009). A escolha dos modelos foi realizada tomando como critério que os modelos tratam o fluxo de informação no contexto organizacional. Nos fluxos de informação apresentados algumas etapas não estão consolidadas como rotinas, mas podem ocorrer durante o processo de forma variável e se considera na representação em questão como uma **possível** etapa no fluxo de informação da organização. A recuperação da informação armazenada na organização encontra-se na apresentação do fluxo, mas não é considerada como etapa integrante do mesmo, pois ela é somente um processo necessário para que a informação seja utilizada e não compõe os modelos utilizados como referência. Desse modo, apresenta-se a recuperação da informação nos fluxos de informação somente como uma prática inerente à sua estrutura.

Para caráter de diferenciação as etapas do fluxo estão representadas em cor azul e os fatores que o compõe em cor laranja. Os fatores estão em ordem que ocorre no fluxo de informação (Atores, necessidades de informação, canais, fontes de informação, determinantes

de escolha e uso, barreiras, velocidade de recuperação e tecnologia da informação e comunicação) no qual a disposição foi feita por proximidade, assim, os fatores que possuem influência primária estão mais próximo das etapas representadas.

Entende-se que a representação dos fluxos de informação das organizações seja útil para se “entender melhor como: organizar e coordenar os processos, eliminar processos redundantes, minimizar a duplicação de informações e gerenciar o compartilhamento de informações intra e interorganizacional.” (DURUGBO; TIWARI; ALCOCK, 2013, p.598). A partir dessa intencionalidade são apresentados os fluxos de informação dos projetos estudados nas organizações lócus desta pesquisa, que podem servir de importantes ferramentas para a efetiva gestão da informação a partir do entendimento de como ele ocorre na organização.

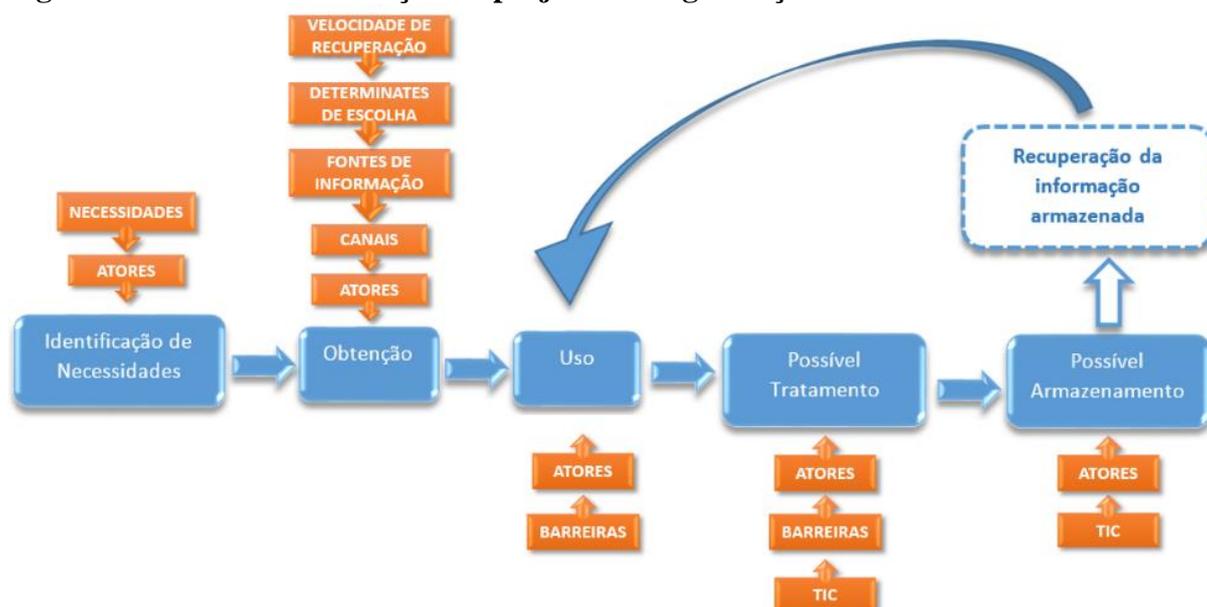
5.5.1 Fluxo de Informação na Organização 1

Identificou-se que o fluxo de informação está composto por cinco etapas principais, são elas: identificação de necessidades de informação, a obtenção da informação, o uso da informação, o possível tratamento da informação e o possível armazenamento.

Verifica-se que as três etapas iniciais ocorrem de forma linear, sendo que, após o uso da informação é feito o possível tratamento e a inclusão no repositório informacional da organização. O fluxo inicial vai ao encontro, do modelo de Beal (2009), que apresenta a etapa “tratamento” e “armazenamento” como sendo anterior ao uso. No entanto, o modelo proposto por Choo (2006), apresenta maior similaridade com o fluxo de informação da organização, pois o autor considera que para que a informação seja utilizada não é necessário que ela passe por um tratamento prévio, mas isso não exclui tal possibilidade, e, após a etapa “uso da informação” pode acontecer a etapa de “tratamento” e “armazenamento” informacional.

Outra possibilidade presente no fluxo de informação desse projeto é, após sua utilização, a informação passa por um processo de tratamento e armazenamento que possibilitaria a criação de valor dessa informação e facilitaria sua recuperação para posterior uso no projeto assim evitando uma nova busca, um novo tratamento da informação para seu uso, a duplicação de informação na organização, redução de custos para aquisição da informação e a otimização dos processos informacionais.

Figura 6 – Fluxo da informação no projeto da Organização 1.



Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2013).

A partir da Figura 6 pode-se fazer as seguintes considerações sobre o fluxo de informação no projeto da Organização 1:

Identificação de necessidades: A etapa primária é composta pela identificação das **necessidades** dos **atores** que compõe o projeto.

Obtenção: Essa etapa se apresenta como a que detêm mais fatores que exercem influência. A obtenção da informação é feita pelos **atores** que compõe o projeto, uma vez que não existe uma pessoa específica para tal fim. Por intermédio de diversos **canais** são utilizadas diversas **fontes de informação** tanto internas como externas. A partir do entendimento da etapa anterior é definido quais são os **determinantes de escolha** da informação. Todo esse processo está submetido a uma janela de tempo que irá definir qual foi a **velocidade de recuperação da informação**.

Uso: O uso da informação é feito pelos **atores** do projeto e é nessa etapa foi identificada a diferenciação da base de conhecimento dos indivíduos como **barreira**.

Possível tratamento: O tratamento da informação, quando feito, é executado pelos **atores** que compõe o projeto. Nessa fase do fluxo de informação identifica-se a indexação como barreira, uma vez que são inexistentes processos claros de organização da informação nesse projeto. A **TIC** possui papel importante nesse processo, uma vez que, os processos de comunicação são suportados pelo uso de ferramentas tecnológicas.

Possível Armazenamento: O armazenamento de informações na organização é feito de forma coletiva pelos **atores** que participam do projeto utilizando as ferramentas tecnológicas (**TIC**) disponíveis, mas com preferência pelo uso da *Wiki*.

É necessário ressaltar que a alta disponibilidade de TIC na organização não se traduz em melhores práticas ou rotinas informacionais na organização. Esse fluxo de informação sugere que é necessário maior integração entre os atores envolvidos no processo informacional, uma vez que, as informações que perpassam o fluxo perdem seu valor após o uso, desse modo, acaba criando uma barreira para a circulação da informação na organização.

Os dados coletados sugerem que esse fluxo de informação atende as necessidades dos atores envolvidos, mas o nível estratégico da organização sente que há a necessidade de melhorar tais processos de disseminação de informação entre os atores envolvidos no projeto. É possível que uma melhor estruturação das fontes de informação e processos de disseminação seletiva da informação possibilitem que esse fluxo de informação permita que diferentes caminhos, para a circulação da informação, sejam efetivados.

Observa-se que a organização possui rotinas e instrumentos como o repositório informacional que permitem que os processos de armazenamento de informação estejam institucionalizados. No entanto, a falta de formalização de práticas para que a organização expanda sua base informacional, a partir das informações utilizadas de forma individual, em grupo e organizacional, faz com que a organização desconsidere a etapa tratamento da informação, resultando em perda de valor da informação já utilizada no projeto.

5.5.2 Fluxo de Informação na Organização 2

Identificou-se que o fluxo de informação da organização é composto por cinco etapas, que são: a identificação de necessidades de informação, a obtenção da informação, o uso da informação, e possível tratamento da informação e o armazenamento.

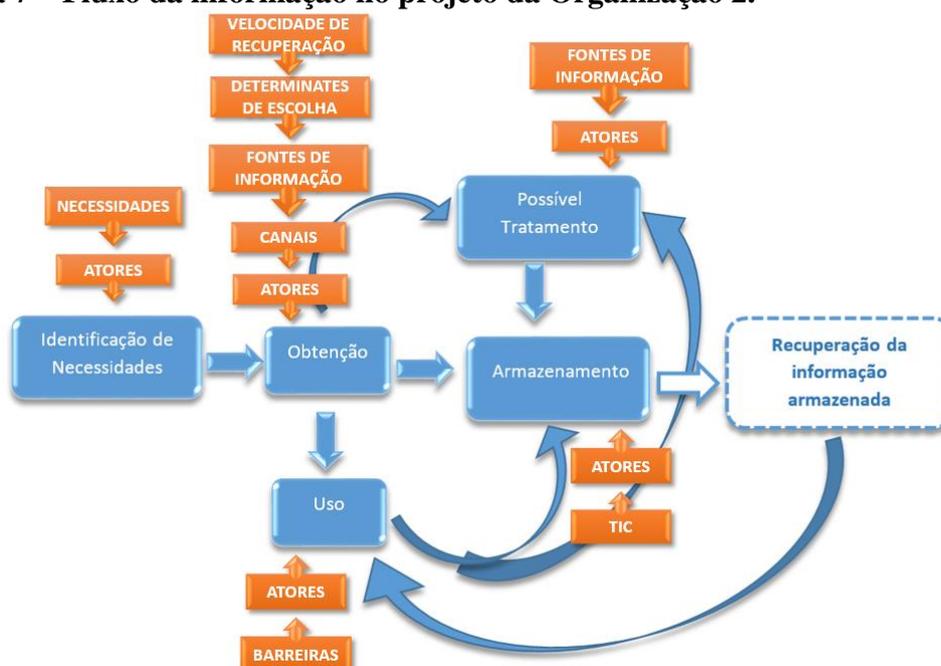
Pode-se afirmar que quatro etapas do fluxo de informação são práticas consolidadas: a identificação de necessidades de informação, a obtenção da informação, o armazenamento e o uso da informação. O tratamento da informação é desconsiderado como uma etapa importante pela organização. No entanto, os produtos informacionais que são produzidos pela organização podem servir como instrumentos de recuperação da informação, haja vista, que tais informações se encontra estruturadas nesses artefatos.

Evidencia-se que o fluxo segue um processo que necessariamente passa pela etapa armazenamento. No entanto, o armazenamento da informação não é dependente de práticas de

tratamento informacional, assim, aproxima-se do modelo de Choo (2006), uma vez que, para Beal (2009) o tratamento da informação é um processo essencial ao fluxo de informação.

O fluxo da informação em questão permite que se sigam três caminhos para o uso da informação. Em um dos caminhos, após a identificação das necessidades de informação, é realizada a obtenção da informação e sua utilização que é sucedida pelo armazenamento dessa informação, o que pode ou não passar pela etapa de tratamento da informação, e então possibilitar a recuperação dessa informação. O segundo caminho possível identificado é, após a identificação da necessidade informacional, a obtenção da informação, que, antes do efetivo uso passa pela etapa do tratamento da informação e armazenamento, assim, possibilitando seu uso. O terceiro caminho é, após a identificação da necessidade e a obtenção da informação, a informação utilizada possivelmente passa pelo tratamento informacional e armazenamento para sua posterior recuperação na organização.

Figura 7 – Fluxo da informação no projeto da Organização 2.



Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2013).

A partir da Figura 7 pode-se fazer as seguintes considerações sobre o fluxo de informação na Organização 2:

Identificação de necessidades: Essa etapa é fundamentalmente influenciada pelos **atores** que compõe o projeto quando da identificação de suas **necessidades**.

Obtenção: Essa etapa é a que mais está submetida a influências dos fatores. Os **atores** do projeto utilizam os **canais** disponíveis na organização para acessar as diversas **fontes de**

informação à disposição utilizando-se dos **determinantes de escolha**, resultantes da etapa anterior, sendo esses fatores influenciadores para a **velocidade de recuperação** da informação.

Armazenamento: Os **atores** do projeto fazem o armazenamento da informação através do uso de ferramentas tecnológicas disponíveis na organização (**TIC**), bem como no desenvolvimento de produtos informacionais, como por exemplo complexos relatórios de pesquisa, que funcionam como material de referência para a aquisição de informações no projeto.

Tratamento: A inexistência de protocolos de organização da informação impossibilita que os processos como indexação e catalogação sejam executados. No entanto, a criação de produtos informações pelos **atores** do projeto pode minimizar problemas de recuperação da informação, uma vez que esses produtos acabam por se tornar **fontes de informação** que estão estruturadas de modo a possibilitar a recuperação da informação.

Uso: O uso da informação é feito pelos **atores** do projeto e nessa fase identifica-se que existe uma **barreira** resultante de problemas advindos de diferenças entre as bases de conhecimento dos indivíduos que compõe o fluxo.

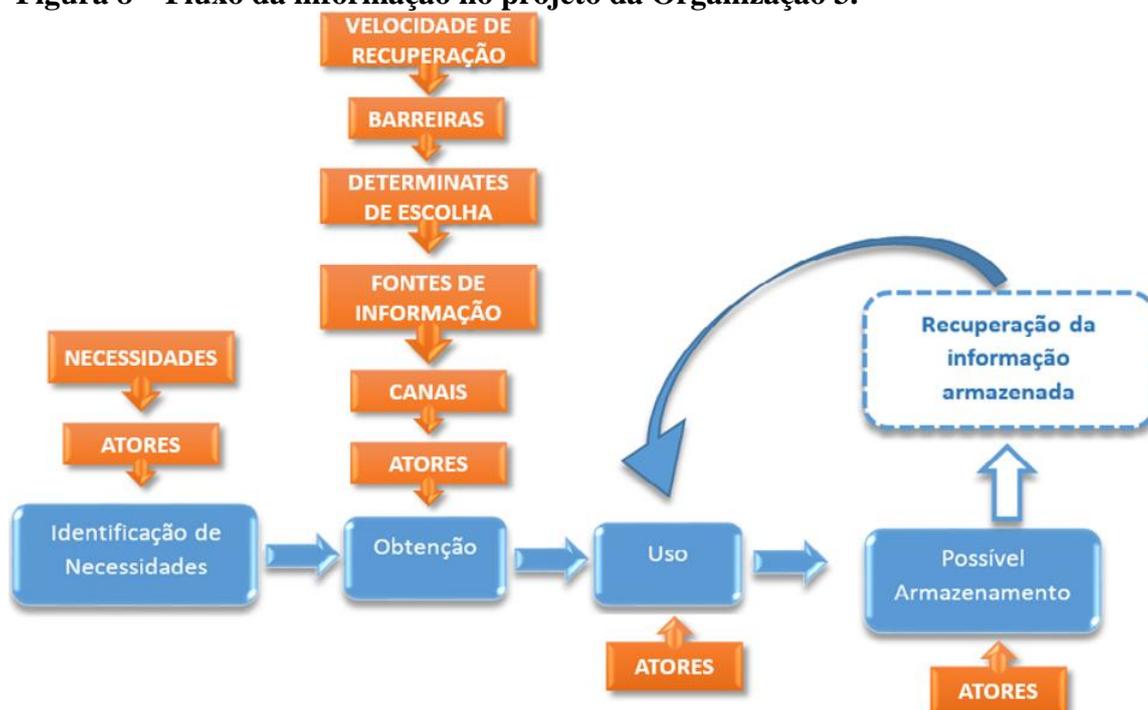
Observa-se que a TIC tem importante papel na disseminação de informações na organização, mas são os produtos informacionais produzidos pela organização que criam valor para a informação que nela circulam. De certo modo, os produtos informacionais são o resultado direto de fluxos de informação bem estruturados. No entanto, o tratamento da informação ainda não é uma rotina organizacional, assim, sugerido ser uma barreira a recuperação da informação no fluxo de informação.

5.5.3 Fluxo de Informação na Organização 3

A partir dos dados coletados na organização é possível traçar o fluxo de informação e verificar que ele está composto por quatro etapas, que são: identificação de necessidades de informação, a obtenção da informação, o uso da informação e o possível armazenamento. Esse fluxo apresenta semelhanças quando comparado com o modelo proposto por Davenport e Prusak (1998). No entanto, a etapa distribuição não está representada nesse fluxo, mas ela pode ser uma rotina organizacional que acontece quando de sua necessidade. O modelo de Beal (2009) e Choo (2006) não apresentam semelhanças suficientes com o modelo da organização para que se faça comparações baseadas neles.

O fluxo de informação no projeto acontece mais em um contexto de atendimento das necessidades informacionais individuais, do que propriamente, para o atendimento das necessidades de informação do projeto como um todo.

Figura 8 – Fluxo da informação no projeto da Organização 3.



Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2013).

A partir da Figura 8 pode-se fazer as seguintes considerações sobre o fluxo de informação na Organização 3:

Identificação de necessidades: Essa etapa é influenciada pelos atores que compõe o projeto pois são suas **necessidades** que resultam em fluxo de informação.

Obtenção: Essa é a etapa que possui mais fatores influenciadores. Nela, os **atores** utilizam os **canais** para utilizar os canais de informação a partir dos determinantes de escolha e uso. A **velocidade da recuperação** é definida pela janela de tempo da recuperação da informação. Nessa etapa foi identificada que a obtenção de informações que são sigilosas ou não estão disponíveis em bases de dados gera uma **barreira** nessa etapa que dificulta a obtenção de informações para o projeto.

Armazenamento: Não existem protocolos de armazenamento de informação que indiquem a **TIC** como um fator de grande influência nessa etapa. O armazenamento da

informação é feito de forma individual pelo **ator** que identifica a necessidade informacional e recupera a informação o que resulta em diferentes formas de armazenamento da informação.

Uso: O uso da informação é um processo individual na organização. Sendo o **ator** que identifica a necessidade informação é o mesmo que obtém a informação e a utiliza, assim, resultando em processos que não se preocupam em disseminar a informação utilizada para os demais indivíduos do projeto.

É necessário atentar que a interação entre os envolvidos no projeto pode ser um mecanismo que atenua a perda de informações no projeto e, de certo modo, possibilite que exista um fluxo de informação entre eles, mas isso foi desconsiderado no fluxo de informação proposto, pois não foi identificado como uma prática no fluxo existente no projeto. No entanto, é possível supor que essa troca de informações entre os indivíduos está inserida na etapa de obtenção da informação, mas as informações que são trocadas acabam por não adquirir valor, pois não se tornam produtos informacionais que possibilitam maior disseminação e posterior recuperação.

No extremo desse fluxo acontece o armazenamento da informação, que é realizado pelos relatos de resultados das pesquisas do projeto em teses e dissertações. Resultados esses, que só recebem tratamento informacional e posterior armazenamento e disponibilização sob responsabilidade da IES a qual o projeto está vinculado. Considera-se que o não desenvolvimento de produtos informacionais sob a responsabilidade do projeto, com finalidade de expandir a base de conhecimento do projeto, pode, de certo modo, ser uma barreira para a disseminação da informação no projeto atual e em projetos futuros.

É necessário ressaltar que o fluxo de informação em questão não necessita de forma massiva de ferramentas de TIC para operação, mas para os atores isso não aparenta ser um impedimento para que as informações circulem na organização. No entanto, os dados sugerem que os atores envolvidos nesse fluxo não estão habilitados à desenvolver rotinas que criem valor a informação que perpassa o fluxo de informação, pois a informação tem caráter de uso individual e imediato.

5.6 Análise Comparativa da Representação dos Fluxos de Informação

O fluxo de informação da Organização 1 em comparação com os fluxos de informação da Organização 2 e 3 pode ser considerado como de nível intermediário ao que tange às suas etapas. Verifica-se que tal fluxo possibilita a criação de valor da informação, mas práticas estruturadas se apresentam como necessárias para uma melhor gestão da informação

O fluxo de informação da Organização 2 é, dentre os fluxos representados das Organizações 1 e 3, o mais complexo quanto às suas etapas. Tal complexidade possibilita que a informação percorra distintos caminhos, mas sempre resultando no seu uso pela organização, no entanto, a necessidade de práticas organizacionais que possibilitem uma melhor gestão da informação se mostra como necessário.

O fluxo de informação da Organização 3 apresenta-se como o de menor número de etapas. De certo modo, ele é composto somente por três etapas (identificação de necessidades; obtenção; e uso), pois o armazenamento da informação é uma possibilidade. Em comparação com os fluxos de informação das Organizações 1 e 2, tal fluxo sugere que existe menor ou inexistência de criação de valor para a informação que o perpassa.

Evidencia-se que os atores estão presentes em todas as etapas dos fluxos apresentados, assim, são um fator de influência para que todas as atividades do fluxo de informação aconteçam.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção são apresentadas as considerações finais da pesquisa, tendo como base os objetivos propostos para o desenvolvimento desta pesquisa. Em conjunto apresentam-se recomendações para pesquisas que possibilitem a continuação ou o aprofundamento de aspectos da pesquisa desenvolvida.

As considerações finais, aqui apresentadas, estão alicerçadas nos objetivos que esta pesquisa buscou alcançar. Tais objetivos estão pautados em responder duas questões principais: Como ocorre o fluxo de informação em projetos de inovação? E que fatores exercem influência nesse fluxo de informação em projetos de inovação?

A pesquisa manteve seu foco nos processos de organizações voltadas para o desenvolvimento de bens e serviços inovadores. Para o desenvolvimento desta pesquisa foram escolhidas três organizações com determinado perfil: envolvidas no desenvolvimento de bens e serviços de caráter inovador, sendo uma organização privada com fins lucrativos na área de tecnologia da informação, uma fundação sem fins lucrativos que atua no desenvolvimento de produtos de iluminação e um laboratório de pesquisa, vinculado à uma instituição de ensino superior federal, que atua na área de refrigeração.

Quatro modelos de fluxo de informação foram elencados e três foram efetivamente usados como referência para o entendimento do comportamento do fluxo de informação nas organizações. Os modelos escolhidos foram o de Davenport e Prusak (1998), Choo (2006) e Beal (2009). A escolha desses modelos foi motivada pelo fato de desenharem o fluxo de informação em organizações, mesmo foco da presente pesquisa. Observa-se que os fluxos de informação são similares e que apresentam pequenas variações, mas tais variações representam atualizações dos modelos mais antigos.

As organizações são verdadeiros ambientes informacionais que dependem de fluxos de informação para que suas atividades aconteçam, processos sejam executadas e seus objetivos alcançados (DURUGBO; TIWARI; ALCOCK, 2013). A informação é um componente presente em grande parte das atividades da organização e o entendimento da informação como verdadeiro fator para o funcionamento e manutenção da sustentabilidade da organização é uma necessidade presente no atual contexto econômico (CHOO, 2006). Diante desses dois pressupostos compreende-se a importância da informação para as organizações e, mais especificamente, para a inovação, assim, possibilitando a apresentação das considerações finais dessa pesquisa a partir da análise dos dados coletados:

- Os fluxos de informação acontecem de maneiras distintas nas organizações estudadas, mas entende-se que essa diferenciação é reflexo do contexto organizacional ao qual o fluxo de informação está inserido.
- As organizações percebem o valor da informação para seus processos, no entanto, não existem procedimentos para gestão da informação, bem como não existe um gestor da informação.
- Faz-se necessário que exista maior conscientização do papel do gestor da informação nas atividades relacionadas à inovação, assim, possibilitando o gerenciamento da informações e expansão da base de conhecimento da organização.
- É visível que o fator humano, representado pelos **atores** no fluxo de informação, é peça central no processo de criação de valor da informação. O papel dos atores é de responsáveis pelo efetivo funcionamento das etapas do fluxo de informação.
- As **necessidades de informação** são complexas e quase impossíveis de mapear de forma satisfatória, pois elas são geradas constantemente a partir de distintos fatores ou o conjunto deles e seu atendimento pode ou não ocorrer.
- Os canais de comunicação que proporcionam respostas em uma janela de tempo menor são os preferidos para recuperação e disseminação da informação.
- A pesquisa sugere que as **fontes de informação** interna não são suficientes para atender as necessidades informacionais dos projetos estudados, assim, sendo necessário explorar o ambiente externo em busca de informações que atendam as necessidades do projeto.
- Os **determinantes de escolha e uso da informação** são variáveis, mas se faz necessário que os atores envolvidos no projeto demonstrem maior alinhamento nessa questão, pois assim minimizam-se erros, custos e retrabalho na utilização da informação.
- As **barreiras** informacionais ocorrem de forma diferente dependo do projeto estudado, mas a falta de nivelamento na base de conhecimento apresentou-se como uma questão que necessita ser administrada em todos os projetos.
- A velocidade de recuperação da informação é irrelevante, no contexto estudado, se ela não trazer valor agregado ao projeto de inovação. Desse modo, a **velocidade** é considerada como uma característica adicional à criação de valor dos processos referentes ao fluxo de informação, mas descartável se não atender as necessidades informacionais.

- Sugere-se a **TIC** como um fator exclusivamente de suporte às atividades do fluxo de informação tendo o fator humano um papel complexo nessas atividades sendo possível concluir que sem o fator humano não existe fluxo de informação.
- A **TIC**, mesmo tendo um papel crucial de suporte à gestão da informação, não aparece como um fator de alta relevância na troca de informações, sendo a comunicação face a face considerada mais adequada para a troca e informações entre os envolvidos nos projetos.

A partir dessas conclusões é possível afirmar que o fluxo de informação no contexto de projetos de inovação é um processo interdependente em seus próprios processos, variável em diferentes contextos e ambientes, modular e ao mesmo tempo passível de assumir novas forma, é inerente aos processos de comunicação da organização mesmo quando não percebido, é agregador de valor quando bem executado, assim, caracterizando um processo complexo.

A inovação é feita a partir do uso do conhecimento que é resultado do fluxo de informação que perpassa toda a organização, desse modo, conclui-se que a inovação e o fluxo de informação vivem uma relação simbiótica. A dependência de informações para geração do conhecimento, em projeto de inovação, pressupõe que as organizações devem gerir o fluxo de informação a fim de gerar valor para as informações que circulam na organização, que vem de fora da organização, que são geradas na organização e as informações que são geradas pela inovação em si.

A complexidade do fluxo de informação sugere que todos os fatores aqui apresentados devem ser vistos de forma integrada, entendendo que existe uma influência mútua entre eles e que possivelmente outros fatores podem ser agregados à análise do fluxo de informação.

A presente pesquisa resultou em duas possíveis contribuições para o estudo do fluxo de informação no contexto organizacional: (i) a inclusão do fator velocidade como um aspecto que necessita ser estudado quanto da análise do fluxo informacional e (ii) a compreensão dos instrumentos aqui utilizados como adequados para a análise do fluxo de informação em contextos organizacionais.

Cabe esclarecer que esta pesquisa apresentou algumas limitações decorrentes de fatores não previstos no seu planejamento inicial e que foram constatadas no decorrer de seu desenvolvimento, assim expressas: (i) a impossibilidade de coleta de dados da totalidade dos indivíduos envolvidos nos nível estratégico e tático das organizações em função das políticas de sigilo das organizações impediu a coleta massiva de dados e (ii) os projetos das organizações pesquisadas estavam com seus cronogramas no limite dos prazos e, em função disso, não foi

possível agendar entrevistas finais com os coordenadores dos projetos, e essas seriam importantes para reafirmar algumas constatações.

Metaforicamente pode-se afirmar que **innovar** é a fonte da juventude das organizações modernas e os **fluxos de informação** são as veias de circulação da informação nas organizações, informações essas que funcionam como um elixir de juventude. Esse elixir permite que as organizações, por meio da informação e do conhecimento, renovem suas bases de conhecimento, melhorem seus processos, mitiguem erros, expandam o conhecimento dos indivíduos, criem memória organizacional, aperfeiçoem ou melhorem bens e serviços, enfim, que as organizações mantenham-se ativas e jovens.

Diante do que foi apresentado nesta pesquisa percebeu-se que o estudo do fluxo de informação é fluído e atualizado constantemente visto que se vive em uma sociedade em que a transitoriedade é uma de suas principais características. Assim, existem muitas possibilidades para pesquisas futuras com essa temática, das quais destacam-se abaixo:

- Pesquisar o fluxo de informação entre organizações que trabalhem em cooperação para o desenvolvimento de inovação, assim, entendendo a complexidade que essa relação possui, bem como, expandindo o conhecimento desse processo.
- Pesquisar em organizações que tenham por meta desenvolver inovação com foco no comportamento informacional das pessoas envolvidas no processo em relação as suas habilidades no uso de fontes de informação.

REFERÊNCIAS

- 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.
- ALLEN, Thomas John. **Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D Organization**. Massachusetts: MIT, 1977.
- ALMEIDA, Marco Antônio de. Mediações da cultura e da informação: perspectivas sociais, políticas e epistemológicas. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 1, n. 1, p.1-10, 2008.
- ALVES, Alessandra; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Influências e barreiras ao compartilhamento da informação: uma perspectiva teórica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39, n. 2, p. 115-128, maio/ago. 2010.
- AMARA, Nabil; LANDRY, Réjean. Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey. **Technovation**, n.25, p. 245-259, 2005.
- ANTHONY, Scott D. **O livro de ouro da inovação: o guia definitivo para o sucesso organizacional e o crescimento pessoal**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p.194-204, set./dez. 2009.
- BARBOSA, Ricardo Rodrigo. Acesso e necessidades de informação de profissionais brasileiros: um estudo exploratório. **Perspectivas em Ciência de Informação**, v. 2, n. 1, p. 5-35, jan/jun 1997.
- BAREGHEH, Anahita; ROWLEY, Jennifer; SAMBROOK, Sally. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. Perspectivas da Ciência da Informação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 21, n. 2, p.156-166, jul./dez. 1997.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma história da Ciência da Informação. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 13-34.
- BAUM, J. Robert; WALLY, Stefan. Strategic decision speed and firm performance. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 11, p.1107-1129, Aug. 2003.
- 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.

BEHNCKE, Florian G. H. et al. Analysis of information flows at interfaces between strategic product planning, product development and production planning to support process management: A literature based approach. In: Systems, man, and cybernetics (SMC), 2011 IEEE international conference on, 2011, **Anais...** Anchorage, AK: IEE, 2011. p. 72-79.

BENTES PINTO, Virgínia. Indexação documentária: uma forma de representação do conhecimento registrado. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p.223-234, jul./dez. 2001.

BESSEN, James. Patents and the diffusion of technical information. **Economics Letters**, v. 86, n. 1, p.121-128, Jan. 2005.

BETTIOL, Eugênia Maranhão. Necessidades de informação: uma revisão. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 18, n. 1, p.59-69, jan./jun. 1990.

BORKO, Harold. Information science: what is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.1-3, Jan. 1968.

BRANDÃO, Oscar César. As organizações diante da evolução das tecnologias de informação e comunicação. In: TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 139-156.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Dados do setor de comunicações**: indicadores em nível nacional, estadual ou municipal. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/DSCOM/view/Informacoes.php>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BROWN, James William. The technological gatekeeper: evidence in three industries. **Journal of Technology Transfer**, v. 3, n. 2, p.26-36, 1979.

CALANTONE, Roger J; CAVUSGIL, S. Tamer; ZHAO, Yushan. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. **Industrial Marketing Management**, v. 31, n. 6, p.515-524, Sept. 2002.

CALVA GONZÁLEZ, Juan José. **Las necesidades de información**: fundamentos teóricos y métodos. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.

CAMPELO, Bernardete Santos. Organizações como fonte de informação. In: CAMPELO, Bernardete Santos; CEDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannete Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CANTWELL, Jhon. Innovation and competitiveness. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C; NELSON, Richard R. **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 543-567.

CASTELLS, Manuel. O espaço de fluxos. In: _____. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v. 1. Cap. 6. p. 467-521.

CAVALCANTE, Luciane de Fátima Beckman; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Informação e conhecimento no contexto de ambientes organizacionais. In: VALENTIM, Marta. **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 235-254.

CEZAR, Kilma Gonçalves; GOMES, Cristiane Barreto. A inovação como dimensão socioeconômica do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 9, n. 1, p.209-224, dez. 2011.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

CHEN, Yu-shan; LIN, Ming-ji James; CHANG, Ching-hsun. The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 2, p.152-158, Feb. 2009.

CHESBROUGH, Henry. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

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

CHOO, Chun Wei. **Gestão de informação para a organização inteligente: a arte de explorar o meio ambiente**. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.

CHOO, Chun Wei. **Perception and use of information sources by chief executives in environmental scanning**. 1994. Disponível em: <<http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/ResPub/LISR.html>>. Acesso em: 24 mar. 2013.

CITROEN, Charles L. The role of information in strategic decision-making. **International Journal of Information Management**, v. 31, n. 6, p.493-501, 2011.

CONTANDRIOPOULOS, André-Pierre et al. **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura, financiamento**. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

CORAL, Eliza; GEISLER, Lisiane. Motivação para a inovação. In: CORAL, Eliza; OGLIARI, André; ABREU, Aline França. **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 14-27.

CROSSAN, Mary M.; APAYDIN, Marina. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p.1154-1191, Sept. 2010.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

CURTY, Renata Gonçalves. **O fluxo da informação tecnológica no projeto de produtos em indústrias de alimentos**. 2005. 246 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DAMANPOUR, Fariborz; GOPALAKRISHNAN, Shanthi. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 1, p.45-65, Jan. 2001.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Ecologia da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DÁVILA CALLE, Guillermo Antonio; SILVA, Edna Lúcia da. Inovação no contexto da sociedade do conhecimento. **Textos de La Cibersociedad**, Madri, v. 8, p.1-19, 2008.

DÁVILA, Guillermo Antonio; LEOCÁDIO, Leonardo; VARVAKIS, Gregorio. Inovação e Gerenciamento de Processos: Uma análise baseada na Gestão do Conhecimento. **Datagramazero**, v. 9, n. 3, p. 1-22, jun. 2008.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. **As regras da inovação**: como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DELGADO, Mercedes de La C. Moreira. Gestión por procesos y sua aplicación em la organización de información de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A. **Ciencias de La Información**, v. 38, n. 3, p.13-24, sept./dic. 2007.

DETLOR, Brian. Information management. **International Journal of Information Management**, v. 30, n. 2, p.103-108, Apr. 2010.

DEWETT, Todd; JONES, Gareth R. The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment. **Journal of Management Studies**, v. 27, n. 3, p.313-346, May 2001.

DIAS, Maria MatildeKronka. **Fontes de informação**: um manual para cursos de graduação em biblioteconomia e ciência da informação. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2005.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**: métodos e técnicas. São Paulo: Pearson, 2004.

DOU, Henri. A bibliometria e os softwares matheoanalyzer e matheopatent. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: Ibiect, 2006. p. 339-378.

DURUGBO, Christopher; TIWARI, Ashutosh; ALCOCK, Jeffrey R. Modelling information flow for organisations: A review of approaches and future challenges. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 3, p.597-610, June 2013.

DUTTA, Soumitra; LAVIN, Bruno. **Global Innovation Index 2013 Edition**: the local dynamics of innovation. Genebra: WIPO (Switzerland); CORNELL UNIVERSITY (New York); INSEAD (New York), 2013.

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

FADEL, Bárbara et al. Gestão, mediação e uso da informação. In: VALENTIM, Marta. **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 13-32.

FAGERBERG, Jan. Innovation: a guide to the literature. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R. **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 1-25.

FORZA, Cipriano; SALVADOR, Fabrizio Information flows for high-performance manufacturing. **International Journal of Production Economics**, v. 70, n. 1, p.21-36, Mar. 2001.

FREIRE, Isa Maria. Barreiras na comunicação da informação. In: STAREC, Claudio; GOMES, Elizabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezzerá Lopes (Org.). **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FUJINO, Asa. Gestão de serviços de informação no contexto da cooperação universidade-empresa: reflexões e perspectivas. In: LARA, Marilda Lopes Ginez de; FUJINO, Asa; NORONHA, Daisy Pires. **Informação e contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Nectar, 2007. p. 231-260.

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

GENERAL ELECTRIC COMPANY. **Barômetro da inovação global da GE: capítulo Brasil** - edição 2013. São Paulo: GE, 2013.

GOEDHUYSA, Micheline; VEUGELERS, Reinhilde. Innovation strategies, process and product innovations and growth: firm-level evidence from Brazil. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 23, n. 4, p.516-529, Dec. 2012.

GOMES, Clandia Maffini; KRUGLIANKAS, Isak; SCHERE, Flávia Luciane. Gestão das fontes externas de informação: uma análise dos fatores que influenciam o desempenho inovador. **Gestão da Produção**, São Carlos, v.18, n. 4, p. 897-910, 2011.

GRÁCIO, José Carlos Abbud; FADEL, Bárbara. Estratégias de preservação digital. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 59-85.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT (Switzerland). **IMD world competitiveness yearbook**. Suíça: IMD, 2013.

INOMATA, Danielly Oliveira. **O fluxo da informação tecnológica: uma análise no processo de desenvolvimento de produtos biotecnológicos**. 2012. 282 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

KAYNE, David. Sources information, formal and informal. **Library Management**, v. 16, n. 5, p. 16-19, 1995.

KREMER, Jeannette M. Os gatekeepers na engenharia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 10, n. 1, p.19-33, 1981.

KWASITSU, Lishi. Information-seeking behavior of design, process, and manufacturing engineers. **Library & Information Science Research**, v. 25, n. 4, p.459-476, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

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.

LESCA, Humbert; ALMEIDA, Fernando C. de. Administração. Estratégica da Informação. **Revista de Administração da FEA/USP**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 66-75, jul./set. 1994.

LEWIN, Kurt. Frontiers in Group Dynamics: II. channels of group life; social planning and action research. **Human Relations**, v. 1, n. 1, p.143-153, June 1947.

LOPES, Elaine Cristina; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Gestão da informação e governança corporativa em empresas de capital aberto. In: VALENTIM, Marta. **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 277-300.

MARAVILHAS-LOPES, Sérgio Paulo. A Web 2.0 como ferramenta de análise de tendências e monitorização do ambiente externo e sua relação com a cultura de convergência dos media. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p.126-137, jan./mar. 2013.

MARCHAND, Donald A. Díficeis escolhas de GI pra a alta gerência. In: DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald A.; DICKSON, Tim. **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 333-339.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, Martha; ODDONE, Nanci. Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 2, p.118-127, maio/ago. 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MASCARENHAS, Sidnei A. **Metodologia científica**. São Paulo: Person, 2012.

MATA, Marta Leandro da; CASARIN, Helen de Castro Silva. A formação do bibliotecário e a competência informacional: um olhar através das competências. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 301-318.

MATTA, Rodrigo Octávio Beton. Modelo de comportamento informacional dos usuários: uma abordagem teórica. In: VALENTIM, Marta. **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 127-142.

MATTELART, Armand. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

MAYFIELD, Milton. Innovation. In: RUNCO, Mark A.; PRITZKER, Steven R. (Ed.). **Encyclopedia of creativity**. 2. ed. Laredo, Texas, USA: Academic Press, 2011. p. 658-666.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEYER, Marc H.; MARION, Tucker J. Preserving the integrity of knowledge and information in R&D. **Business Horizons**, v. 56, n. 1, p. 51-61, Jan./Feb. 2013.

MOLINA, Letícia Gorri. Tecnologias da informação e da comunicação para a gestão da informação e do conhecimento: proposta de uma estrutura tecnológica aplicado aos portais corporativos. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 143-168.

MONTANHA JUNIOR, Ivo Rodrigues et al. Importância, definições e modelos de inovação. In: CORAL, Eliza et al. **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 1-13.

MORAES, Cássia Regina Bassan de; FADEL, Bárbara. Gestão do conhecimento nas organizações: perspectivas de uso da metodologia sistêmica soft (soft systems methodology). In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 33-58.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Memória organizacional e gestão do conhecimento. In: TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, 2006. p. 277-302.

MOUSTAGHFIR, Karim; SCHIUMA, Giovanni. Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 4, p.495-510, Apr. 2013.

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

OECD. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Tradução de Flávia Gouveia. 3. ed. Brasília: Finep, 2005.

PACHECO, Cíntia Gomes; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Informação e conhecimento como alicerces para a gestão estratégia empresarial: um enfoque nos fluxos e fontes de informação. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 319-343.

PASSOS, Ketry Gorete Farias dos. **O fluxo de informação no processo de desenvolvimento de jogos eletrônicos**. 2012. 223 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

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.

PORTER, Michael Eugene; MILLAR, Victor, E. Como a informação proporciona vantagem competitiva. In: PORTER, Michael E. **Competição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 73-96.

PORTER, Michael Eugene. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PORTER, Michael Eugene. A vantagem competitiva das nações. In: PORTER, Michael E. **Competição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 171-210.

PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao; KRISHNAN, Mayuram S. **A nova era da inovação: a inovação focada no relacionamento com o cliente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao; KRISHNAN, Mayuram S. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

QUEYRAS, Joachim; QUONIAM, Luc. Inteligência competitiva. In: TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, 2006. p. 73-98.

RODRIGUES, Charles; BLATTMANN, Ursula. Uso das fontes de informação para a geração do conhecimento organizacional. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n. 2, p.43-58, jul./dez. 2011.

SANTOS, Andrea Pinheiro dos; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Desafios da mobilidade corporativa para a gestão da informação e do conhecimento. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, p.49-62, ago. 2011.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p.41-62, jan./jun. 1996.

SCHLEYER, Judith Rebeca. Estudos de usuários: introdução à problemática e a metodologia. **Estudos Avançados em Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 49-71. 1982.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. Harvard University Press, 1934.

SILVA, Edna Lúcia da; LOPES, Marili Isensee. A internet, a mediação e a desintermediação da informação. **Datagramazero**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 12, abr. 2011.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo de A. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, Marta Lúcia (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. p. 9-23.

SOUSA, Antônio José Figueiredo Peva de; AMARAL, Sueli Angélica do. Impacto do compartilhamento da informação e do conhecimento para o desenvolvimento de inovações em grandes organizações. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 2, p.12-26, out. 2012.

SOUZA, Maria da Paixão Neres de. Abordagem inter e transdisciplinar em Ciência da Informação. In: TOUTAIN, Lúcia Maria Batista Brandão. **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 75-90.

STAREC, Claudio. Informação e universidade: os pecados informacionais e barreiras na comunicação da informação para a tomada de decisão na universidade. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, ago. 2002.

SUGAHARA, Cibele Roberta; VERGUEIRO, Waldomiro de Castro Santos. Fluxo de informação na perspectiva do ambiente em rede. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p.76-97, maio/ago. 2013

TANEV, Stoyan. Competitive intelligence information management and innovation in small technology-based companies. In: SARATOV FALL MEETING, 8., 2007, Saratov. **Optical Technologies in Biophysics and Medicine**. Saratov: Spie, 2007.

TARAPANOFF, Kira. Informação, Conhecimento e Inteligência em Corporações: relações e complementaridade. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: Ibict, 2006. p. 19-36.

TEECE, David J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v.15, n. 6, p. 285–305, Dec. 1986.

TIDD, Joe; BESSANT, John; KEITH, Pavit. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TOHIDI, Hamid; JABBARI, Mohammad Mehdi. Different Stages of Innovation Process. **ProcediaTechnology**, v.1, p. 574-578, 2012.

TZABBAR, Daniel; AHARONSON, Barak S.; AMBURGEY, Terry L. When does tapping external sources of knowledge result in knowledge integration?. **ResearchPolicy**, v. 42, n. 2, p.481-494, Mar. 2013.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim; TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho. Fluxos de informação e linguagem em ambientes organizacionais. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v. 22, n. 2, p.151-156, maio/ago. 2012.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

VARIS, Miika; LITTUNEN, Hannu. Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs. **European Journal of Innovation Management**, v.3, n. 2, p. 128-154, 2010.

VAZ, Paulo. Mediação e tecnologia. In: MARTINS, Francisco Menezes; SILVA, Juremir Machado da (Org.). **A genealogia do virtual: Comunicação, cultura e tecnologias do imaginário**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p.216 -238.

VITAL, Luciane Paula; FLORIANI, Vivian Mengarda; VARVAKIS, Gregório. Gerenciamento do fluxo de informação como suporte ao processo de tomada de decisão. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1, p.85-103, jun./jul. 2010.

WALLIN, Martin W.; KROGH, Georg Von. Organizing for Open Innovation: focus on the integration of knowledge. **Organizational Dynamics**, v. 39, n. 2, p. 145–154, 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZATTAR, Marianna. **O lugar da informação, do conhecimento e da aprendizagem no modelo de inovação aberta**. 2011. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

APÊNDICES



APÊNDICE A – CARTA CONVITE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

CARTA CONVITE

Prezado,

Sou mestrando em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Estou desenvolvendo dissertação com o título **Análise do fluxo de informação em projetos de inovação**, tendo como objetivo analisar o fluxo de informação em diferentes contextos de inovação.

A inovação é fator crucial para o ganho e a manutenção da competitividade. Para inovar é necessário informações que atendam as necessidades do projeto de inovação como um todo. Buscar trilhar a relação entre a gestão da informação e o sucesso de um projeto de inovação é crucial para a maximização de resultados que dependem das informações que a organização pode usar a seu favor e gerar produtos e serviços inovadores.

Diante do exposto e considerando a representatividade da **XXXX** no cenário inovador brasileiro, convido-os a participar desse estudo, cujo principal objetivo é expandir os conhecimentos do papel da informação como fator impulsionador da inovação e consequentemente da competitividade da organização. Alguns fatores de influência do fluxo de informação serão apontados nessa pesquisa com finalidade a entender o contexto prático do fluxo de informação considerando a dinâmica da inovação.

Para início da pesquisa se faz necessário Indicação de um projeto pela organização que esteja em desenvolvimento e que tenha a finalidade de desenvolver algo novo ou melhorar um produto já existente

A pesquisa será desenvolvida em duas etapas.

i) Entrevista com o gestor responsável pelo projeto escolhido pela organização a fim de se ter uma visão geral dos processos de desenvolvimento e o comportamento informacional.

ii) Aplicação de um questionário com os colaboradores envolvidos diretamente com o projeto afim de conhecer questões mais específicas do fluxo de informação.

Ressaltando o caráter confidencial dos dados e a garantia de acesso à síntese e conclusões dos resultados obtidos, esperamos contar com a participação dessa importante organização nesse estudo.

Maiores esclarecimentos podem ser obtidos com o pesquisador Wánderon Araújo (wcassio@hotmail.com) no telefone (48) 9950-0327 e com o grupo de pesquisa Núcleo de Gestão da Sustentabilidade (www.ngs.ufsc.br) nos telefones (48) 3721-2449 e (48) 3721-2461.

Atenciosamente

Wánderon Cássio O. Araújo
Mestrando em Ciência da Informação

Profª, Dr. Edna Lúcia da Silva
Doutora em Ciência da Informação

Prof. Gregório Varvakis, PHD
Doutor em Manufacturing Engineering

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

ETAPA 1. ATOR ENTREVISTADO

IDENTIFICADOR_____

1.1 Como você classificaria, em nível de importância, seu papel no projeto de inovação?

1.2 Se possível, descreva o projeto de inovação que você é o responsável.

ETAPA 2. ATORES ENVOLVIDOS NO FLUXO DE INFORMAÇÃO

2.1 Quantas pessoas estão envolvidas direta e indiretamente aos projetos de inovação da organização?

2.2 Excluindo a hierarquia tradicional, existe algum instrumento de identificação de pessoas chave que auxiliem os demais colegas na aquisição de informações diversas para o projeto de inovação?

ETAPA 3. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

3.1 Os procedimentos dos projetos de inovação estão estruturados e registrados?

3.2 A organização segue algum modelo específico encontrado na literatura ou possui seu próprio modelo de inovação?

3.3 Quais são as etapas que sua equipe segue para planejamento e execução do projeto de inovação?

ETAPA 4. PAPEL DA INFORMAÇÃO

4.1 Em sua opinião, como você caracterizaria a importância da informação levando em consideração todos os processos envolvidos no projeto de inovação?

4.2 Usar informações para suporte às atividades agrega valor aos processos e, posteriormente, ao produto/serviço gerado no seu projeto de inovação?

ETAPA 5. ELEMENTOS

ATORES

5.1 As pessoas que trabalham na sua equipe estão habilitadas para repassar informações importantes para os demais colegas da organização?

5.2 Você considera que exista uma pessoa que seja a detentora de todas as informações necessárias para o bom funcionamento do projeto de inovação?

5.3 Sua organização recorre à profissionais externos para resolver entraves no processo de inovação?

CANAIS

5.4 Em sua opinião, qual é, preferencialmente, a forma que você considera mais adequada para a obter/disseminar informações para suas atividades?

FONTES DE INFORMAÇÃO

5.5 Existe uma biblioteca na organização que possa dar suporte informacional aos projetos de inovação?

5.6 São gerados materiais internos visando a divulgação de informações, em nível organizacional, sobre seu projeto de inovação?

TECNOLOGIA

5.7 Ao que tange à sua necessidade de informação, para executar suas atividades, que tecnologia você considera mais adequada para

- i) Buscar e acessar informações?
- ii) Armazenar informações?
- iii) Repassar a informação para outros colegas da equipe?

ETAPA 6. ASPECTOS

BARREIRAS

5.8 O que você considera como uma barreira para conseguir informações para seus projetos de inovação?

DETERMINANTES DE ESCOLHA E USO

5.9 Que fator você considera como crucial para escolher o meio e/ou forma que as informações estão disponíveis?

5.10 Que fator leva a você usar determinada informação em um projeto/etapa/setor e não em outros?

5.11 Com que frequência o uso de informações especializadas influencia em suas tomadas de decisão?

VELOCIDADE DE BUSCA

5.12 Em sua opinião, seu projeto é alimentando constantemente e com curto espaço de tempo entre lançamento da informação e sua coleta para a organização, é possível gerar produtos inovadores com maior valor agregado para a organização e para os clientes?

5.13 Você acredita que sua organização consegue adquirir o que se tem de mais recente sobre determinado assunto ligado ao seu projeto de inovação?

NECESSIDADES

5.14 Qual seria sua maior motivação para buscar informações que sejam relevantes para seus projetos de inovação?

ETAPA 7. FLUXO DE INFORMAÇÃO

5.15 Você saberia dizer com que frequência seu projeto necessita de informações para ele poder funcionar como o planejado?

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO

PROTOCOLO 01 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

1.1 Cargo/Função atual

1.2 Setor(es) / Departamento(s) de atuação na organização

1.3 Principais atividades, em ordem de importância, desempenhadas

1. _____
2. _____
3. _____

1.4 Tempo de atuação na organização

1.5 Tempo de experiência profissional

INOVAÇÃO

1.6 Como você classificaria o tipo de inovação no projeto ao qual você é vinculado?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Inovação de Marketing | <input type="checkbox"/> Inovação de Produto |
| <input type="checkbox"/> Inovação de Processo | <input type="checkbox"/> Inovação Organizacional |

1.7 Como você caracterizaria a dimensão da inovação no projeto ao qual você é vinculado?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inovação Radical | <input type="checkbox"/> Inovação Incremental |
|---|---|

PAPEL DA INFORMAÇÃO

1.8 Em sua opinião, com que frequência e quão relevante a informação INTERNA e EXTERNA à organização exerce papel no sucesso de um projeto de inovação?

INTERNA

FREQUÊNCIA

- Nunca utilizamos informações internas
- Raramente utilizamos informações internas
- Frequentemente utilizamos informações internas
- Utilizamos informações internas em projetos específicos
- Utilizamos informações internas em todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Não tem relação com o sucesso
- Parcialmente tem relação com o sucesso
- Não é possível relacionar com o sucesso
- Tem relação com o sucesso de projetos específicos
- Está totalmente relacionado com o sucesso

EXTERNA**FREQUÊNCIA**

- Nunca utilizamos informações externas
- Raramente utilizamos informações externas
- Frequentemente utilizamos informações externas
- Utilizamos informações externas em projetos específicos
- Utilizamos informações externas em todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Não tem relação com o sucesso
- Parcialmente tem relação com o sucesso
- Não é possível relacionar com o sucesso
- Tem relação com o sucesso de projetos específicos
- Está totalmente relacionado com o sucesso

PROCOLO 02 – FLUXO DE INFORMAÇÃO**ATORES**

2.1 Em sua opinião, ter uma pessoa específica para tirar dúvidas, conseguir informações de difícil acesso e informar sobre questões importantes ao projeto, influencia no bom andamento das atividades do projeto de inovação?

FREQUÊNCIA

- Nunca consulto o outras pessoas
- Raramente consulto outras pessoas
- Frequentemente consulto outras pessoas
- Consulto outras pessoas para projetos específicos
- Consulto outras pessoas para todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Nunca influencia no bom andamento
- Raramente influencia no bom andamento
- Frequentemente influencia no bom andamento
- Influencia no bom andamento de projetos específicos
- Influencia no bom andamento de todos os projetos de inovação

CANAIS

2.2 Considere a frequência de utilização dos seguintes meios para a obtenção de informações.

CANAL	Nunca utilizou	Raramente utiliza	Frequentemente utiliza	Utilizado em projetos específicos	Utilizado em todos os projetos de inovação	Não se mostrou adequado	Se mostrou parcialmente adequado	Não foi possível aferir a adequação	Adequado para um projeto específico	Totalmente adequado
Cartas	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Comunicadores instantâneos via celular	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Comunicadores instantâneos via computador	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
E-mails	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Reuniões Formais	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Reuniões informais	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Solicitações por via informal	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Solicitações via documentos oficiais	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Telefonemas	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Videoconferências	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E

Outros

1. _____ 2. _____
- 1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA
- 1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

FONTES DE INFORMAÇÃO

2.3 Dentre as fontes de informação abaixo relacionadas, assinale a frequência de utilização e a relevância no processo de inovação de sua organização.

FONTES	Nunca utilizou	Raramente utiliza	Frequentemente utiliza	Utilizado em projetos específicos	Utilizado em todos os projetos de inovação	Não supriu a necessidade informacional	Supriu parcialmente a necessidade informacional	Não foi possível aferir a importância dessa fonte	Supriu a necessidade informacional de um projeto específico	Supriu totalmente a necessidade informacional
FONTES INTERNAS										
Departamento de P&D	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Equipe de gestão	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Equipe de produção	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Marketing pessoal	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Outra organização do grupo	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Outras áreas da organização	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Pesquisa e desenvolvimento do pessoal	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
FONTES DE MERCADO										
Centros de capacitação profissional	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Clientes	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Concorrentes	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Empresas de consultoria	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Organizações relacionadas ao seu grupo empresarial	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Fornecedores de equipamentos, materiais e componentes	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
FONTES DE PESQUISA										
Agências do governo federal e laboratórios de pesquisa	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Agências estaduais e laboratórios de pesquisa	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Instituições de teste	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Universidades ou outros centros de ensino superior	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
FONTES GERALMENTE DISPONÍVEIS										
Conferências, encontros e publicações especializadas	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Feiras e exposições	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Internet ou redes de informação baseadas em computador	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E

Outros

1. _____ 2. _____
 1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
 A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
 A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

TECNOLOGIA

2.4 Em sua opinião, com que frequência a TIC exerce influência na apropriação e uso de informações em um projeto de inovação?

FREQUÊNCIA

- Nunca uso TIC
- Raramente uso TIC
- Frequentemente uso
- Uso em projetos específicos
- Uso em todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Nunca influencia
- Raramente influencia
- Frequentemente influencia
- Influencia em projetos específicos
- Influencia em todos os projetos de inovação

2.5 O uso de tecnologias móveis (smarthphones, tablets, redes 3g/4g) exerce alguma influência para que você obtenha, armazene e compartilhe informações com as pessoas envolvidas no projeto de inovação?

FREQUÊNCIA

- Nunca uso tecnologias móveis
- Raramente uso tecnologias móveis
- Frequentemente uso
- Uso em projetos específicos
- Uso em todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Nunca influencia
- Raramente influencia
- Frequentemente influencia
- Influencia em projetos específicos
- Influencia em todos os projetos de inovação

BARREIRAS

2.6 Dentre as barreiras abaixo relacionadas, assinale a frequência e influência com que elas se apresentam no processo de inovação de sua organização.

BARREIRA	Nunca aparece	Raramente aparece	Frequentemente	Aparece em projetos específicos	Aparece em todos os projetos de inovação	Não influencia	Influencia parcialmente	Não foi possível aferir a influencia	Influencia em um projeto específico	Influencia totalmente
Financeira	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Tempo	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Idioma	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Vocabulário (jargão/terminologia)	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Dificuldade de encontrar a informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Falta de contato com outras organizações	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Excesso de informações	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Não integração dos sistemas de informação organizacionais	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
TIC obsoletas ou insuficientes para esse fim	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Material insuficiente e/ou desatualizado	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E

Outros

1.

1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

2.

1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

DETERMINANTES DE ESCOLHA E USO

2.7 Dentre os determinantes abaixo relacionadas, assinale a frequência e relevância com que essas características influenciam na escolha e uso das informações no processo de inovação de sua organização. Considere onde a informação se encontra (a fonte) e como é feito o acesso (o canal).

DETERMINANTE	Não é um determinante	Raramente é um determinante	Frequentemente é um determinante	É determinante em projetos específicos	É um determinante em todos os projetos de inovação	Nunca influencia	Raramente influencia	Frequentemente influencia	Influencia em projetos específicos	Influencia em todos os projetos de inovação
Acessibilidade da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Disponibilidade da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Qualidade técnica/científica da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Relevância da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Periodicidade contínua e ininterrupta da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Atualidade da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Confiança na informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Facilidade de uso da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Experiência de uso da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Custo de busca e uso da informação	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Idioma em que a informação se encontra	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Vocabulário (jargão/terminologia)	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E

Outros

1. _____ 2. _____
 1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
 A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

2.8 Quando um projeto apresenta um entrave, com que frequência esse entrave é resolvido com o uso de informações? A informação influencia na resolução do entrave?

FREQUÊNCIA

- Nunca uso informações para resolver entraves
- Raramente uso informações para resolver entraves
- Frequentemente uso informações para resolver entraves
- Uso informações para resolver entraves em projetos específicos
- Uso informações para resolver entraves em todos os projetos de inovação

RELEVÂNCIA

- Nunca influencia
- Raramente influencia
- Frequentemente influencia
- Influencia em projetos específicos
- Influencia em todos os projetos de inovação

VELOCIDADE DE BUSCA

2.9 Em sua opinião, com que frequência as informações necessárias para o processo de inovação chegam ao setor em tempo hábil?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Em projetos específicos
- Em todos os projetos de inovação

2.10 A velocidade da entrega das informações solicitadas influencia em suas atividades?

- Nunca influencia
- Raramente influencia
- Frequentemente influencia
- Influencia em projetos específicos
- Influencia em todos os projetos de inovação

2.11 Algum projeto teve seu sucesso comprometido pela demora na entrega de uma informação solicitada?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Em projetos específicos
- Em todos os projetos de inovação

2.12 Em sua opinião o tempo de entrega de uma informação está diretamente relacionado com o sucesso de um projeto]

- Nunca influencia
- Raramente influencia
- Frequentemente influencia
- Influencia em projetos específicos
- Influencia em todos os projetos de inovação

NECESSIDADES

2.13 Dentre as motivações informacionais abaixo relacionadas, assinale a frequência com que ela exerce influência nas necessidades de aquisição de informação para o processo de inovação de sua organização e quão relevante essa necessidade é.

NECESSIDADE	Não é uma necessidade	Raramente é uma necessidade	Frequentemente é uma necessidade	É necessidade em projetos específicos	É necessidade em todos os projetos de inovação	Nunca influencia	Raramente influencia	Frequentemente influencia	Influencia em projetos específicos	Influencia em todos os projetos de inovação
Aumentar a reputação entre os colegas da organização	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Avaliar propostas	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Conhecer regulamentações legais	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Contribuir com o reservatório comum de conhecimento	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Descobrir exigências dos consumidores	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Alavancar um projeto	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Determinar características e/ou especificações de um produto	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Estabelecer posição competitiva	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Estimar custo de um projeto	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Explorar uma ideia	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Investigar sobre produção, projetos, planejamento	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Manter-se a par dos avanços do campo de especialização	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Planejar	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Solucionar um problema (administrativo/científico/técnico/outros)	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
Tomar uma decisão	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E

Outros

1. _____ 2. _____
 1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
 A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA

1[] 2[] 3[] 4[] 5[] FRÊQUENCIA
 A[] B[] C[] D[] E[] RELEVÂNCIA