

Bernardete Ros Chini

**FLUXO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO TÉCNICA E  
CIENTÍFICA DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Programa de Pós-graduação em  
Ciência da Informação (PPGCIN), da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina (UFSC), para obtenção do  
título de Mestre em Ciência da  
Informação.

Orientadora: Ursula Blattmann, Dra.

**Florianópolis  
2018**

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

Chini, Bernardete Ros

Fluxo na gestão da informação técnica e científica  
do Instituto Federal Catarinense / Bernardete Ros  
Chini ; orientadora, Ursula Blattmann, 2018.  
161 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação,  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,  
Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Fluxos de informação.  
3. Gestão da Informação. 4. Informação Técnica e  
Científica. 5. Instituto Federal Catarinense. I.  
Blattmann, Ursula . II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência  
da Informação. III. Título.

BernardeteRosChini

**FLUXO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO TÉCNICA E  
CIENTÍFICA DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção parcial do Título de "Mestre em Ciência da Informação", e aprovada em sua forma final pelo Programa Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN).

Florianópolis, 01 de março de 2018.

---

Professor Adilson Luiz Pinto, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

*Ursula Blattmann*

Professora Ursula Blattmann, Dra.  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

*Márcia Silveira Kroeff*

Professora Márcia Silveira Kroeff, Dra.  
Examinadora Titular Externa  
Universidade do Estado de Santa Catarina

---

*Eliana Maria dos Santos Bahia Jacintho*

Professora Eliana Maria dos Santos Bahia Jacintho, Dra.  
Examinadora Titular Interna  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

*Marli Dias de Souza Pinto*

Professora Marli Dias de Souza Pinto, Dra.  
Examinadora Titular Interna  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

*Luís Roberto S. Mendes*

Professor Luís Roberto Sousa Mendes, Dr.  
Examinador Suplente Externo  
Universidade Federal de Santa Catarina



## AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo carinho, amor, apoio e compreensão que tiveram durante estes dois longos anos de estudo.

À Brenda, minha amada filha, pela sua compreensão, companheirismo e amor incondicional nos momentos de ausência para os estudos.

Ao Irio, meu eterno amor, sempre presente, paciente, me apoiando em tudo e todos os momentos possíveis deste mestrado, principalmente cuidando da nossa princesa para que eu pudesse estudar.

À minha orientadora, Professora Ursula Blattmann, pela orientação e apoio nesta jornada acadêmica.

Aos colegas e chefias do Instituto Federal Catarinense, em especial à equipe da Biblioteca do campus Araquari, pelo incentivo e apoio na busca do conhecimento e da qualificação profissional.

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela segunda oportunidade de estudo público, gratuito e de qualidade.

Aos professores, servidores e colegas do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (PGCIN-UFSC), por todos os ensinamentos, esclarecimentos e compartilhamentos vividos com a turma 2016-2018.

Ao meu querido amigo e colega bibliotecário Cássio Giabardo, por ter me incentivado a fazer o projeto de mestrado e me inscrever no PGCIN. E, também, por assumir todo o trabalho de bibliotecário no campus, permitindo minha ausência por alguns meses para me dedicar integralmente à pesquisa.

À minha amiga e colega Claudia Baggio, pela amizade eterna e o apoio nos estudos e na vida.

A todos que, de alguma forma, em algum momento, me apoiaram, presencialmente ou a distância.

Grata a todos e a Deus por mais esta etapa de aprendizado e evolução!



[...] em tempos de aceleração social e de primazia da velocidade e da brevidade nas comunicações, o desenvolvimento da racionalidade econômica confunde-se com o desenvolvimento da racionalidade tecnocientífica. (BRUM; SALDANHA; MELLO, 2016, p. 481)





## RESUMO

A educação pública federal produz informação técnica e científica, porém pouco se sabe sobre como ocorre o seu fluxo de gestão da informação, especificamente no Instituto Federal Catarinense (IFC). A questão de pesquisa consiste em compreender como ocorre o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada no Instituto Federal Catarinense. O objetivo do trabalho visa analisar o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada pelo Instituto Federal Catarinense. Para isto foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) Examinar os modelos de fluxo da informação disponíveis na literatura; b) Categorizar o fluxo de gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense; c) Identificar as fontes de informação do fluxo de gestão da informação técnica e científicas; e d) Discutir o fluxo na gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense. Os procedimentos metodológicos adotados foram: a pesquisa bibliográfica para compor a contextualização teórica; a pesquisa documental para categorizar os materiais que ainda não receberam tratamento analítico; a pesquisa aplicada, pois pretende contribuir com fins práticos; descritiva, do tipo estudo de caso e análise documental para descrever o fluxo informacional específico; a abordagem qualitativa para coleta das informações. O método de busca de fontes de informação bibliográfica foi por meio da internet no Portal CAPES e no Google Acadêmico. Dos modelos do fluxo da informação analisados, foi escolhido e aplicado o de Davenport para mapear o fluxo na gestão da informação técnica e científica no Instituto Federal Catarinense. A partir dos dados abertos publicados pelo IFC na forma de relatórios anuais de gestão e seguindo o modelo de fluxo determinado com base na literatura, foram obtidos os seguintes resultados em cada uma das quatro etapas: 1) Determinação das exigências: 45 exigências de publicação, das quais 26 estavam publicados em editais de publicações bibliográficas; 2) Obtenção: 23 publicações estavam no Currículo Lattes dos pesquisadores, 11 tinham registro no ISBN e 16 no ISSN; 3) Distribuição: nove estavam registradas no catálogo do Pergamum (sistema de gestão da informação publicada adotado pelo Sistema de Bibliotecas do IFC); 4) Uso: conforme dados estatísticos estas nove publicações foram utilizadas 332 vezes por meio de consulta local e empréstimo, e foram citadas 150 vezes pelo Google Acadêmico. A partir dos resultados obtidos neste mapeamento, espera-se contribuir na melhoria do fluxo de gestão da informação publicada desde sua exigência legal de criação até a obtenção, organização, recuperação, uso,

citação e preservação da memória institucional do IFC para fins acadêmicos e administrativos (legais).

**Palavras-chave:** Fluxos de informação. Gestão da Informação. Informação Técnica. Informação Científica. Instituto Federal Catarinense.

## **ABSTRACT**

*The federal public education system produces scientific and technical information. However, it is not very clear how its information management flow occurs, specifically in Instituto Federal Catarinense (IFC). The research question consists of understanding how occurs the management flow of the technical and scientific information published in Instituto Federal Catarinense. The objective of this work is to analyze the management flow of the technical and scientific information published by Instituto Federal Catarinense. Thereunto, the following specific objectives were defined: a) examine the information flow models available in the literature; b) categorize the management flow of the technical and scientific information of Instituto Federal Catarinense; c) identify the sources of information of the management flow of technical and scientific information; d) discuss the management flow of the technical and scientific information of Instituto Federal Catarinense. The adopted methodological procedures were: a bibliographical research to compose the theoretical contextualization; a documental research to categorize the material that haven't yet received analytical treatment; an applied research, in order to contribute to practical purposes; a descriptive research, in the form of case study and documental analysis, in order to describe the specific informational flow; the qualitative approach for the collection of information. The search method used to find sources of bibliographical information were CAPES web portal and Google Scholar. From all the analyzed models of information flow, Davenport's model was chosen and applied in order to map the flow in the management of technical and scientific information in Instituto Federal Catarinense. From the open data published by IFC in the form of annual management reports, and following the flow model determined on the basis of the literature, the following data were obtained in each of the four phases: 1) Determination of requirements: 45 requirements of publication, 26 of which were published in edicts of bibliographical publications; 2) Obtainment: 23 publications were available in the researchers' Lattes professional résumés, 11 were registered in the ISBN and 16 in the ISSN; 3) Distribution: nine were registered in the Pergamum catalogue (an information management system adopted by the IFC's system of libraries); 4) Use: according to statistical data, nine publications were used 332 times by means of local consultation and loan, and were cited 150 times in Google Scholar. From the results obtained in this mapping, there is the hope to contribute to the improvement of the management*

*flow of the published information, from its legal requirements of creation to the obtainment, organization, retrieval, use, citation and preservation of the IFC's institutional memory for academic and administrative (legal) ends.*

**Keywords:** *Information flows. Information management. Technical information. Scientific information. Instituto Federal Catarinense.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atores da cadeia produtiva de publicações científicas .....	45
Figura 2 - Sistema de comunicação científica.....	47
Figura 3 - Divisão das fontes de informação a partir de suas funções ..	49
Figura 4 - Modelo UNISIST .....	50
Figura 5 - Fluxo da informação: modelo de Davenport .....	60
Figura 6 - Fluxo processual de administração da informação .....	61
Figura 7 - Fluxo interno e os fluxos extremos de informação.....	62
Figura 8 - Mapa da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.....	70
Figura 9 - Mapa dos campi do IFC.....	71
Figura 10 - Portal de Dados Abertos do IFC.....	78
Figura 11 - Relatórios anuais de gestão do IFC .....	78
Figura 12 - Tela do Bizagi.....	82
Figura 13 - Fluxograma do fluxo da informação: modelo Davenport adaptado ao IFC .....	85
Figura 14 - Fluxograma de Determinação das exigências de publicação no IFC .....	92
Figura 15 - Fluxograma de obtenção das informações de publicação no IFC .....	93
Figura 16 - Tela para consulta ao currículo Lattes dos docentes do SIGAA.....	96
Figura 17 - Resultado da busca na Agência do ISBN .....	98
Figura 18 - Fluxograma de Distribuição das informações publicadas pelo IFC.....	103
Figura 19 - Resultado da Busca: periódico.....	109
Figura 20 - Resultado da Busca: livro .....	110
Figura 21 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 1 .....	110
Figura 22 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 2 .....	111
Figura 23 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 3 .....	112
Figura 24 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 4.....	112
Figura 25 - Fluxograma de Distribuição das informações publicadas pelo IFC.....	114
Figura 26 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação .....	117
Figura 27 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação .....	117
Figura 28 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação .....	118
Figura 29 - Ranking Alexa IFC.....	120

Figura 30 - Histórico de acessos ao site do IFC.....	121
Figura 31 - Fluxo de gestão da informação publicada: modelo Davenport adaptado ao IFC .....	122

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total de doutores no IFC .....	72
Gráfico 2 - Total de mestres no IFC .....	72
Gráfico 3 - Determinação das exigências: fontes .....	86
Gráfico 4 - Total de publicações por ano .....	88
Gráfico 5 - Editais de publicações bibliográficas por ano .....	89
Gráfico 6 - Relação Edital versus publicação .....	90
Gráfico 7 - Publicações pesquisadas no currículo Lattes .....	93
Gráfico 8 - Publicações no Currículo Lattes por autoria: individual e coletiva .....	94
Gráfico 9 - Publicações no Currículo Lattes .....	95
Gráfico 10 - Quantidade de ISBNs por prefixo editorial .....	99
Gráfico 11 - ISBN por ano .....	99
Gráfico 12 - Publicações com ISBN por tipo de suporte .....	100
Gráfico 13 - Publicações com ISBN por tipo documental .....	101
Gráfico 14 - Publicações registradas no ISBN que constam nos relatórios do IFC .....	102
Gráfico 15 - Publicações no Pergamum .....	104
Gráfico 16 - Tipos documentais .....	105
Gráfico 17 - Tipos documentais por ano .....	106
Gráfico 18 - Publicações por tipo de suporte .....	108
Gráfico 19 - Estatística de acesso no Pergamum .....	114
Gráfico 20 - Uso por tipo documental no Pergamum .....	115
Gráfico 21 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: por tipo documental .....	116
Gráfico 22 - Resultados por tipo documental: relatórios de gestão do IFC e Google Acadêmico .....	119
Gráfico 23 – Resultado final em cada etapa do fluxo .....	123

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução das definições de fluxos de informação .....	37
Quadro 2 - Definições de fluxos de informação por autores brasileiros	40
Quadro 3 – Novas definições de fluxos de informação por autores brasileiros.....	43
Quadro 4 - Fatores e subfatores no fluxo de informação .....	44
Quadro 5 - Diferenças entre elementos formais e informais da comunicação da informação.....	46
Quadro 6 - Tipo documental por categoria .....	52
Quadro 7 - Determinantes para a escolha de fontes e canais de informação .....	57
Quadro 8 - Evolução dos modelos de fluxo da informação .....	58
Quadro 9 - Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa .	68
Quadro 10 - Símbolos do Fluxograma Global ou de Coluna .....	83
Quadro 11 - Livros que aparecem registrados na Agência do ISBN e são citados nos relatórios.....	156



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Autores mais citados nas referências sobre gestão da informação.....	60
Tabela 2 - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.....	69
Tabela 3 - Titulação dos servidores do IFC.....	73
Tabela 4 - Resumo de todos os ciclos (ativos) no IFC .....	74
Tabela 5 - Total de discentes e servidores por grau de estudo no IFC ..	75
Tabela 6 - Dados de gestão da informação conforme modelo de Davenport.....	81
Tabela 7 - Resultado para cada Prefixo Editorial do IFC.....	155

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BASE	Bielefeld Academic Search Engine
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COAR	Confederation of Open Access Repositories
CONSUPER	Conselho Superior
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
euroCRIS	European Current Research Information Systems
IFC	Instituto Federal Catarinense
IF	Institutos Federais
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
LA	Red de Repositorios de Acceso Abierto a la Ciencia
Referencia	
MEC	Ministério da Educação
OA	Open Access
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
OASIS	Online Aerospace Supplier Information System
ORCID	Open Researcher and Contributor ID
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SIBI	Sistema de Bibliotecas
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TC	Trabalho de Curso
TCU	Tribunal de Contas da União
UNISIST	United Nations Information System in Science and Technology

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>21</b>
1.1	JUSTIFICATIVAS .....	21
1.1.1	<b>Justificativa científica e institucional</b> .....	<b>24</b>
1.1.2	<b>Justificativa social e pessoal</b> .....	<b>27</b>
1.2	TEMA E PROBLEMA .....	28
1.3	OBJETIVOS .....	29
1.3.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>29</b>
1.3.2	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>29</b>
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	29
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>31</b>
2.1	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO .....	31
2.1.1	<b>Gestão da informação técnica e científica</b> .....	<b>33</b>
2.1.2	<b>Fluxo da informação</b> .....	<b>37</b>
2.1.2.1	<i>Atores</i> .....	44
2.1.2.2	<i>Canais</i> .....	45
2.1.2.3	<i>Fontes de informação</i> .....	47
2.1.2.4	<i>Tecnologia</i> .....	53
2.1.2.5	<i>Barreiras</i> .....	54
2.1.2.6	<i>Necessidades</i> .....	55
2.1.2.7	<i>Determinantes de escolha e uso</i> .....	56
2.1.2.8	<i>Velocidade de busca</i> .....	57
2.1.3	<b>Modelos de fluxo da informação</b> .....	<b>57</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>65</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	65
3.2	INSTITUIÇÃO PESQUISADA .....	68
3.2.1	<b>Universo de pesquisa</b> .....	<b>70</b>
3.2.2	<b>Corpus da pesquisa</b> .....	<b>71</b>
3.3	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	75
3.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	76
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>85</b>
4.1	TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	85
4.1.1	<b>Resultados dos relatórios quanto à determinação das exigências</b> .....	<b>86</b>
4.1.2	<b>Resultados dos relatórios quanto à obtenção (Currículo Lattes, ISBN)</b> .....	<b>92</b>
4.1.3	<b>Relatório/Distribuição (Biblioteca do IFC e Biblioteca Nacional)</b> .....	<b>103</b>
4.1.4	<b>Relatório/utilização (Pergamum, Google Acadêmico)</b> .....	<b>113</b>

<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>125</b>
5.1	SUGESTÕES.....	128
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>133</b>
	<b>APÊNDICE A - Resultado para cada Prefixo Editorial do IFC e Livros registrados na Agência do ISBN citados nos relatórios .....</b>	<b>155</b>
	<b>ANEXO A – Relatório de recursos humanos, linhas de pesquisa e instituições parceiras.....</b>	<b>159</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em tempos de informação excessiva, a gestão do fluxo informacional de uma instituição educacional se torna essencial para que tenha clareza sobre o caminho que sua produção de informação técnica e científica está percorrendo, qual uso e visibilidade estão obtendo. Para Castells (2016, p. 494):

[...] nossa sociedade está construída em torno de fluxos: fluxos de capital, fluxos de informação, fluxos de tecnologia, fluxos de interação organizacional, fluxos de imagens, sons e símbolos. Fluxos não representam apenas um elemento da organização social: são a expressão dos processos que dominam nossa vida econômica, política e simbólica. (CASTELLS, 2016, p. 494).

O fluxo da informação, conforme expõe Davenport (2001), é um processo de gerenciamento que parte da determinação de exigências dos atores envolvidos, segue para obtenção destas informações, com posterior distribuição e uso.

Vital, Floriani e Varvakis (2010, p. 86), colocam que “a literatura consultada é unânime em afirmar que a gestão da informação baseada no fluxo de informação é um recurso estratégico fundamental para o processo de tomada de decisão”.

Até o presente momento não foi localizado qualquer estudo com análise sobre o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada no Instituto Federal Catarinense (IFC).

Esta pesquisa analisa o fluxo da informação, especificamente na gestão da informação técnica e científica publicada pelo IFC a fim de categorizar, identificar e discutir com base em modelos disponíveis na literatura, no sentido de contribuir na gestão da informação.

### 1.1 JUSTIFICATIVAS

O Instituto Federal Catarinense (IFC) está entre os 38 Institutos Federais (IF) do Brasil e foi criado em 2008, fruto da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (BRASIL, 2008).

Esta pesquisa como esta vai ao encontro sobre o que coloca

Pacheco (2011, p. 21, grifo nosso):

O desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio, da **produção e da democratização do conhecimento**, assim, os Institutos revelam-se, espaços privilegiados de aprendizagem, inovação e transferência de tecnologias capazes de gerar mudança na qualidade de vida de milhares de brasileiros. (PACHECO, 2011, p. 21, grifo nosso).

As primeiras turmas de alunos formados, bem como de servidores concluindo suas capacitações e entregando suas produções intelectuais nas bibliotecas deu-se no final de 2014. Nesse período, iniciou-se a regulamentação da entrega dessas produções e percebeu-se a necessidade de um sistema adequado para publicar e dar visibilidade ao conhecimento gerado na instituição.

Essa situação assemelha-se ao que ocorreu com o Instituto Federal de São Paulo (IFSP), campus São Carlos, que

[...] verificou a lacuna informacional existente em seu bojo a partir da formatura das primeiras turmas de seu curso superior, o que levou à reflexão sobre a reunião e disponibilização da produção acadêmica dos alunos que então deixavam a instituição. (SANTOS et al., 2012, p. 2).

Todos os IF também possuem produção científica dos seus grupos de pesquisa e pesquisadores, conforme dados do censo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), indicadores dos Grupos de Pesquisa (GP) na Rede Federal e a implantação dos Programas de Pós-Graduação (PPG).

No IFC estão ativos 61 grupos de pesquisa, conforme o Anexo A, Relatório de recursos humanos, linhas de pesquisa e instituições parceiras (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2017a). Além disso, a partir da publicação da Portaria n. 13 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de 15 de fevereiro de 2006, há a obrigatoriedade de manter uma cópia para download de todas as teses e dissertações produzidas nos programas de doutorado e mestrado com reconhecimento (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE

PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006). Ao considerar que o IFC possui mestrado em andamento necessita atender esta portaria para permitir que a comunidade científica se beneficie da relação visibilidade-acessibilidade-livre acesso, melhorando seus índices de citação, tão valorizados por esta comunidade.

Além da exigência externa para alunos do mestrado, possui internamente a Resolução 54 do CONSUPER de 17 de dezembro de 2010, que em seu artigo 21 determina que sejam indicados os Trabalhos de Cursos Superiores dos discentes para comporem o acervo da biblioteca ou serem publicados (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2010).

No ano de 2016 foi criada a editora por meio da resolução n. 036/2016/IFC que vem fomentando a edição de materiais bibliográficos (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2016). Antes já incentivava a participação dos servidores e estudantes em eventos para a divulgação científica dos resultados das pesquisas e práticas. Além do mais possui uma política de incentivo à qualificação dos servidores que resultam em monografias de especialização, dissertações, teses e relatórios de pós-doutorado, por meio das resoluções n. 009/2013, 065/2013 e 003/2014 (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2016).

Todas estas exigências legais internas e externas culminam em algum processo de comunicação científica, que no entender de Meadows (1999, p. 7):

A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. Isso exige, necessariamente, que seja comunicada. Ademais, o apoio às atividades científicas é dispendioso, e os recursos financeiros que lhes são alocados serão desperdiçados a menos que os resultados das pesquisas sejam mostrados aos públicos pertinentes. Qualquer que seja o ângulo pelo qual a examinemos, a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica. (MEADOWS, 1999, p. 7).

Para comunicar a informação, seja técnica ou científica, existe um fluxo de gestão que vai do emissor ao receptor, necessitando de qualidade, distribuição e adequação às necessidades do usuário

(CALAZANS, 2006).

Assim, as práticas de boa gestão podem evitar as disfunções no fluxo da informação citadas por Beal (2002 apud BEAL, 2007 p. 35):

- Informação dispersa: a informação está espalhada pela organização, com diversos setores produzindo, processando e emitindo informações sem nenhum tipo de integração, dificultando o acesso e o controle pelos gestores;
- Informação divergente: a organização dispõe de informações discordantes sobre o mesmo assunto;
- Informações excessivas: a organização produz uma quantidade excessiva de informações, fazendo com que usuários se vejam às voltas com páginas e páginas de documentos, relatórios e estatísticas que nem sempre podem ser consultados ou utilizados;
- Informações em duplicidade: a falta de organização da informação acarreta a captura repetida dos mesmos dados já coletados e disponíveis. (BEAL, 2002 apud BEAL, 2007 p. 35).

A gestão da informação baseada em fluxos possui algumas ferramentas, Valentim (2013, p. 305) considera que:

[...] uma das atividades da gestão da informação está relacionada ao mapeamento dos fluxos de informação, cuja representação possibilitará observar os produtores de informação, os tipos documentais gerados, a tramitação de documentos/informação, os gaps que ocorrem ao longo do fluxo, a influência dos líderes quanto ao compartilhamento de informações, entre outras. (VALENTIM, 2013, p. 305).

Na próxima seção são apresentadas as justificativas científicas e institucionais, sociais e pessoais para esta pesquisa.

### **1.1.1 Justificativa científica e institucional**

A comunicação científica vem evoluindo ao longo dos anos



com base nas novas tecnologias, e o movimento de acesso aberto impulsionou a divulgação e acesso aos resultados de pesquisa. Como não há ciência sem comunicação, conforme relata Meadows (1999), esta pesquisa justifica-se pela necessidade de se entender qual tecnologia está disponível neste momento para melhor gerir as informações científicas e técnicas em acesso aberto na instituição. Deste modo, este estudo permitirá identificar o fluxo de gestão da informação técnica e científica produzida pelos pesquisadores da instituição e publicada em diversos suportes.

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão. E mais, **os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais** numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global. (PACHECO, 2011, p. 30, grifo nosso).

No caso dos IF o conhecimento gerado nas pesquisas ainda possui pouca visibilidade e uso, devido:

[...] à falta de preservação e acesso a toda a produção técnico-científica da instituição, impedindo, desta forma, o desenvolvimento de um panorama técnico-científico local, a consolidação da memória institucional e dificultando a continuidade dos trabalhos iniciados, além de não contribuir para a visibilidade da instituição perante outras instituições de educação e a sociedade. A informação científica estava de tal forma dispersa que contabilizar a produção do campus, ou do IFSP como um todo, era impossível. (SANTOS et al., 2012, p. 2).

No caso do IFC, esta informação se apresenta da mesma forma e nenhuma publicação sobre fluxo foi identificado durante pesquisas, por isso, a necessidade de um estudo para saber como ocorre esta gestão

informação técnica e científica criada pelos servidores e discentes da instituição.

Nenhum dos estudos encontrados na literatura abordou fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada, a partir de um olhar sobre os dados abertos da sua instituição. O uso de dados abertos é recente, no exterior iniciou nos EUA durante o governo Obama, com o processo de abertura dos dados governamentais. Em seguida, o Reino Unido abriu seus dados nesta mesma onda de transparência mundial para incentivar o uso dos dados, a transformação em novos produtos. Como o Brasil participa dos protocolos internacionais, criou o Decreto n. 8.777, em 11 de maio de 2016, que institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal (BRASIL, 2016).

A partir disso, o Instituto Federal Catarinense criou seu portal de dados abertos visando atender as exigências legais. Por isto, a relevância do tema para a área é de grande valia (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017d). Esta iniciativa facilitou para o público interno e externo o acesso a informações, como por exemplo, as publicações, que para esta pesquisa foram buscadas especificamente nos relatórios de gestão que contêm os dados por ano.

Por meio dos dados de gestão, presentes nos relatórios anuais, foram levantadas quais publicações a instituição lançou desde sua criação, em 2009, até 2016 quando o último relatório foi publicado.

A opção pela verificação dos dados abertos sobre as publicações ocorreu porque

As publicações são estudos considerados legítimos, pois passaram pela avaliação de outros cientistas e puderam, portanto, ser incorporadas à literatura científica de uma ou mais áreas do conhecimento e, dessa forma, disseminadas convenientemente na comunidade científica. A avaliação confere confiabilidade, aceitação do estudo e transmite credibilidade, prestígio ao autor, a partir do momento em que ele tem seus resultados de pesquisa disseminados em diferentes canais de comunicação (formais, informais e eletrônicos) e, com isto, pode contribuir com futuras pesquisas em algum campo do saber. (CURTY, 2010, p. 97).

As mesmas foram analisadas com base no modelo de Davenport (2001, p. 175) para gestão do fluxo da informação porque este autor é o

mais citado nos estudos de Kroeff (2015) sobre gestão da informação.

### **1.1.2 Justificativa social e pessoal**

Dentro do cenário nacional, este estudo faz parte da linha de pesquisa 2 - Informação, Gestão e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN), que

investiga os processos, ambientes, serviços, produtos e sistemas de gestão da informação e do conhecimento, por meio de abordagens interdisciplinares sobre o gerenciamento, produção, armazenamento, transmissão, acesso, segurança e avaliação de dados e informações existentes nos mais diversos meios, tendo em vista a sustentabilidade das organizações. Como suporte, aplica e desenvolve técnicas e tecnologias inteligentes e prospectivas. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2017).

Deste modo, os estudos desenvolvidos podem colaborar com diversas instituições, pois seus resultados futuramente estarão ao alcance da sociedade no repositório da UFSC, corroborando a ideia de Fachin, Araújo e Blattmann (2015, p. 253) quando colocam que:

As informações que envolvam pesquisas e de interesses governamentais são de acesso restrito, mas podem ser disponibilizadas em repositórios institucionais no intuito de manter a memória coletiva e ativar mecanismos de controle bibliográfico (seja impresso ou digital). (FACHIN; ARAÚJO; BLATTMANN, 2015, p. 253).

Dentro desta mesma linha de pensamento estão a Confederation of Open Access Repositories (COAR) e a European Current Research Information Systems (EuroCRIS) quando colocam “que a informação sobre a investigação financiada pelo setor público deve estar disponível, partilhável e integrada perfeitamente”. (ROME DECLARATION, 2011, tradução nossa).

No Brasil, a Lei de Acesso à Informação n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, regulamentada pelo Decreto n. 7.724, de 16 de maio

de 2012, vem fazendo as instituições disponibilizarem as informações institucionais à sociedade (BRASIL, 2011).

O Tribunal de Contas da União (TCU), em 2015, por meio da auditoria n. TC 008.801/2015-0, coloca que:

as informações públicas relacionadas aos temas educacionais têm sido grande alvo de interesse pela sociedade brasileira. Segundo dados de 2014 do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), mantido pela Controladoria-Geral da União (CGU) e que permite a qualquer pessoa encaminhar pedidos de acesso à informação a órgãos e entidades do Poder Executivo Federal, verificou-se que a educação foi a categoria que obteve a maior quantidade de solicitações feitas pelos usuários do sistema (21.652 pedidos). (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2015).

Outro passo importante no Brasil foi a exigência da publicação dos dados abertos pelo Decreto n. 8.777 de 11 de maio de 2016, que institui a Política de Dados Abertos do Governo Federal também contribui para a divulgação de informação institucional (BRASIL, 2016). Essa medida permitiu a todos o acesso a informações da instituição pública e dos dados de pesquisa para avanço, tanto em pesquisas quanto em produtos das mais variadas áreas do conhecimento.

Enquanto bibliotecária de uma instituição pública, que é composta de grupos de pesquisa, alunos se formando anualmente, servidores retornando de mestrado, doutorado e pós-doutorado, todos financiados pelo setor público, há uma preocupação e grande motivação para identificar, analisar e melhorar o fluxo de gestão da informação produzida e que está dispersa nos computadores de cada pesquisador docente, técnico ou discente do IFC. Além disso, esta pesquisa pode contribuir com diversas instituições que tenham o interesse em tornar visível e disponível o fluxo de suas informações as publicações produzidas.

## 1.2 TEMA E PROBLEMA

O tema desta pesquisa se refere à identificação do fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada no Instituto Federal Catarinense. Vem da necessidade de produzir uma estrutura teórica e

uma abordagem metodológica adequada a esta problemática, apresentando um conjunto de estratégias que caracterizam a atual gestão da informação nesta instituição.

A questão do estudo procura compreender como ocorre o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada pelo IFC?

### 1.3 OBJETIVOS

A seguir são apresentados os objetivos gerais e específicos que pretendem delinear a pesquisa em questão.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada pelo Instituto Federal Catarinense.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) Examinar os modelos de fluxo da informação disponíveis na literatura;
- b) Categorizar o fluxo de gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense;
- c) Identificar as fontes de informação presentes no fluxo de gestão da informação técnica e científicas;
- d) Discutir o fluxo na gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense.

### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente pesquisa está estruturada em cinco seções.

Na primeira seção encontra-se a introdução ao tema da pesquisa, a relevância do trabalho por meio das justificativas científica e institucional, social e pessoal, o tema e o problema, os objetivos e a presente estrutura da pesquisa.

Na segunda seção discorre-se sobre os seguintes assuntos: gestão da informação técnica e científica, fluxo de informação, modelos de fluxo da informação, com base em revisão de literatura.

Na terceira seção apresenta-se a metodologia adotada na pesquisa, com a caracterização, definição e o ambiente do Instituto

Federal Catarinense, tratamento e análise de dados e instrumento de coleta dos dados.

Na quarta seção são apresentados os resultados da pesquisa por meio da tabulação, análise, fluxogramas e discussão dos dados.

Na quinta seção são apresentadas as conclusões, sugestões e recomendações. Por fim, apresenta-se as referências bibliográficas que embasaram esta pesquisa, os apêndices e anexos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção apresenta-se o cenário no qual a gestão da informação técnica e científica está inserida. Para melhor compreensão do assunto faz-se necessário, também, abordar na revisão de literatura o que é gestão da informação técnica e científica, fluxo de informação e modelos de fluxo da informação.

Além de trazer definições essenciais para a compreensão do assunto, cruzamentos de ponto de vista de autores diversos, também pretende gerar apontamentos sobre o papel da Ciência da Informação na melhoria na gestão da informação técnica e científica nos IF do país, tendo em vista que o profissional da Informação, tem o papel de facilitar e possibilitar o acesso ao conhecimento interno gerado e publicado pela instituição em que atua. Isso fica evidente na colocação de Fachin, Araújo e Blattmann (2015, p. 253):

Os profissionais da ciência da informação no Brasil precisam conhecer as mudanças do contexto social, identificar as demandas informacionais e acima de tudo ampliar possibilidades de oferta de fontes de informação no sentido de atender o direito à informação.(FACHIN; ARAUJO; BLATTMANN, 2015, p. 253).

Quanto ao foco da revisão de literatura, contempla-se, em sua maioria, as publicações brasileiras de referência na área, visando compreender e embasar os resultados da pesquisa.

### 2.1 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A compreensão dos conceitos básicos que envolvem o tema de pesquisa e quais são os modelos para gestão da informação técnica e científica torna-se essencial e necessária para embasar o conhecimento da área. Portanto, inicia-se tratando do conceito de informação no âmbito da Ciência da Informação.

A informação pode ser entendida como: “conjuntos significantes, com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade”. (BARRETO, 1999).

Burke (2003, p. 19) coloca que a informação é o “cru” e o

conhecimento o “cozido”. Ou seja, a informação ainda não está processada, já o conhecimento sim, mas à luz de cada um, com seu pensamento processado, segundo a sua bagagem prévia.

Capurro e Hjørland (2007, p. 150) mencionam que:

O conceito de informação como usado no inglês cotidiano, no sentido de conhecimento comunicado, desempenha um papel central na sociedade contemporânea. O desenvolvimento e a disseminação do uso de redes de computadores desde a Segunda grande Guerra mundial e a emergência da ciência da informação como uma disciplina nos anos 50, são evidências disso. (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 150).

Para a Ciência da Informação a:

[...] Informação é considerada o insumo básico para o desenvolvimento do conhecimento, ou seja, não são sinônimos. O conhecimento vem a ser o valor agregado à informação, é ‘o que se faz com ela’; o diferencial que culminará na tomada de decisões acertadas, no saber fazer. (DZIEKANIAK; ROVER, 2011, p. 3).

Assim, o consenso é que dados são: informações não estruturadas, informações são dados trabalhados e conhecimento são informações processadas, analisadas a partir do conhecimento prévio de cada um. E, se organizadas, compartilhadas e acessadas podem ser coletivas.

Porém, o mais relevante é que o conhecimento e a informação são elementos essenciais à vida diária, e, portanto, cada vez mais valorizados pela sociedade. Deste modo, os dados precisam de atributos humanos, como a relevância e propósito para se obter ou extrair informação, exigindo a mediação humana (DAVENPORT, 2001).

Como a informação é o objeto de estudo da Ciência da Informação (CI), aborda-se também seu conceito segundo alguns autores. O primeiro é o de Borko (1968, p. 5) que coloca que a ciência da informação é:

[...] uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e comportamentos da informação, as forças que governam o fluxo e uso da informação,



e as técnicas, sejam manuais ou mecânicas, de processamento informacional, para armazenamento, recuperação e disseminação otimizados. (BORKO, 1968, p. 5).

A importância desta ciência interdisciplinar é abordada por Saracevic (1996, p. 60) quando menciona que:

Nas últimas quatro décadas a CI apresentou contribuições que influenciaram o modo como a informação é manipulada na sociedade e pela tecnologia e também permitiu melhor compreensão para um rol de problemas, processos e estruturas associados ao conhecimento, à informação e ao comportamento humano frente à informação. (SARACEVIC, 1996, p. 60).

Uma destas contribuições é a gestão da informação com a mediação humana dos profissionais da Ciência da informação, cuja formação tem como um dos objetivos facilitar e possibilitar o acesso à informação e ao conhecimento externo publicado e interno gerado pela instituição em que atuam.

Colocar à disposição do usuário a informação necessária ao desenvolvimento de suas questões de pesquisa ou de trabalho é um dos papéis da gestão de informação, realizada pelos profissionais da Ciência da Informação desde os seus primórdios até o momento atual. Isso fica evidente na colocação de Starck, Varvakis e Silva (2013, p. 52):

A origem da gestão da informação possivelmente está associada ao desenvolvimento da disciplina, conhecida por documentação, a qual nasceu de um movimento surgido no final do século XIX e início do século XX, na Europa, com o objetivo de desenvolver novas técnicas para gerenciar o crescente número de documentos produzidos no período - especialmente publicações científicas e técnicas. (STARCK; VARVAKIS; SILVA, 2013, p. 52).

Assim, será necessário abordar a gestão da informação na próxima seção.

### **2.1.1 Gestão da informação técnica e científica**

As tecnologias vêm evoluindo a gestão da informação nas instituições do mundo inteiro. Alguns autores debatem seu conceito há anos, mas foi na década de 80 que obteve maior importância devido à evolução dos sistemas de computação para apoio estratégico interno e ao usuário final (O'BRIEN, 2004).

A partir daí teve início o processo de informatização nas instituições, exigindo políticas e procedimentos para gestão do ciclo de vida da informação, contemplando desde a geração, coleta, organização, processamento, disseminação e uso (CIANCONI, 2003).

Um dos autores clássicos a tratar do tema é Davenport (2001, p. 12), com sua perspectiva holística na qual:

A abordagem comumente aceita para o gerenciamento de informações - investimento em novas tecnologias, e só - simplesmente não funciona. Os administradores precisam, na verdade, de uma perspectiva holística, que possa assimilar alterações repentinas no mundo dos negócios e adaptar-se às sempre mutantes realidades sociais. Essa nova abordagem, que chamo de *ecologia da informação*, enfatiza o ambiente da informação em sua totalidade, levando em conta os valores e as crenças empresariais sobre informação (cultura); como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho); as armadilhas que podem interferir no intercâmbio de informações (política); e quais sistemas de informação já estão instalados apropriadamente (sim, por fim a tecnologia). (DAVENPORT, 2001, p. 12).

Outro autor clássico é Choo (2003, p. 403), que aborda a gestão da informação como “[...] uma rede de processos que adquire, cria, organiza, distribui e usa a informação”. Sua abordagem apresenta um modelo processual de administração da informação em seis processos formando um ciclo contínuo e voltado para o conhecimento.

No Brasil, há muito autores que tratam o assunto: Pessoa et al. (2016); Leite e Costa (2016); Kroeff (2015); Rodrigues e Blattmann (2014), Martins (2014), Carvalho e Araújo Júnior (2014); Rados, Starck e Silva (2013); Valentim e Teixeira (2012); Delaia e Freire (2010);

Sant'ana (2009); Valentim (2008), Dias e Belluzzo (2003).

Destes destaca-se Dias e Belluzzo (2003, p. 65):

Gestão da informação é o conjunto de conceitos, princípios, métodos e técnicas utilizados na prática administrativa colocados em execução pela liderança de um serviço de informação em C&T para atingir a missão e os objetivos fixados. (DIAS; BELLUZZO, 2003, p. 65).

Ainda segundo Valentim e Teixeira (2012, p. 153),

a Gestão da Informação é responsável pelo gerenciamento desse fluxo e, portanto, propicia aos colaboradores o acesso, mediação e a disseminação, sendo seu uso e/ou aplicação de responsabilidade do indivíduo. (VALENTIM; TEIXEIRA, 2012, p. 153).

Para Pessoa et al. (2016, p. 18) “a gestão da informação é hoje primordial para o crescimento de uma organização.”

É o alicerce para o fluxo da informação técnica científica que permite a geração de novos conhecimentos capazes de contribuir na evolução das questões de pesquisa.

Antes de abordar o fluxo é preciso tratar a tipologia da informação a ser comunicada, bem como suas formas de comunicação, considerando que uma instituição voltada para a educação trabalha com informação tanto no ensino, na pesquisa, quanto na extensão.

A divisão aqui apresentada foi a utilizada por Costa (2016, p. 44-45), contemplando três tipos:

a) **produção científica**: Artigos completos publicados em periódicos; Capítulos de livros publicados; Livros publicados/organizados ou edições; Resumos expandidos publicados em anais de congressos; Resumos publicados em anais de congressos; Trabalhos completos publicados em anais de congressos;

b) **produção técnica**: Apresentações de trabalhos, conferências e palestras; Curso de curta duração ministrado, especialização, extensão; Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia; Redes sociais, websites e blogs; Textos em

jornais de notícias/revistas; Trabalhos e produções técnicas;

c) **produção tecnológica**: Patentes e registros; Produtos tecnológicos e Programas de computador (COSTA, 2016, p. 44-45).

A produção científica é a mais utilizada nas instituições de ensino e traz a informação comprovada cientificamente em métodos, que resultam de uma pesquisa científica e precisam ser comunicados para serem citados, servirem de base a novos projetos que necessitem de metodologia semelhante (AGUIAR, 1991).

A produção técnica oferta informação prática, comunicada de forma mais rápida e menos formal, com linguagem mais técnica, podendo não ser tão acessível futuramente, pois geralmente não tem uma publicação que fica depositada nas bibliotecas. Porém seu conteúdo tem grande relevância, pois traz informações internas de pesquisa e processos em desenvolvimento.

Cunha (2016) cita como exemplo os relatórios técnicos que fazem parte da literatura cinzenta das instituições, ficando restritos mais aos envolvidos no conteúdo.

A produção tecnológica representa avanços significativos por meio da informação tecnológica contida nos resultados de desenvolvimento, registrados em patentes, softwares e produtos que envolvem a tecnologia. Estas contêm informações que podem servir de base para novas pesquisas tecnológicas, registradas por meio de patentes, podendo melhorar o produto existente e conseqüentemente a vida de quem usa, facilitando a gestão tecnológica que permite acompanhar e avaliar o desenvolvimento e o impacto social, econômico e ambiental do bem elaborado (AGUIAR, 1991).

Todos estes tipos de informação produzida necessitam de comunicação, pois conforme Le Coadic (2004, p. 31), “o papel da comunicação consiste em assegurar o intercâmbio de informações sobre os trabalhos em andamento [...]”.

Já Meadows (1999), enfoca a comunicação científica definindo-a como a troca de informações entre membros da comunidade científica, incluindo atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar, até que os resultados de sua pesquisa sejam aceitos como constituintes do conhecimento científico.

Nesta mesma linha, Mueller (2000, p. 21) explana que “a ampla exposição dos resultados de pesquisa ao julgamento da comunidade

científica e sua aprovação por ela propicia Produção Intelectual no Ambiente Acadêmico e confiança nesses resultados”.

Nesse mesmo sentido, Moreno e Márdero Arellano (2005, p. 78) afirmam que “o processo interativo de discussão e aprovação pelos cientistas garante confiabilidade à pesquisa”.

A comunicação da informação técnica ou científica segue um fluxo da informação.

### 2.1.2 Fluxo da informação

Para melhor entender o processo de gestão da informação técnica e científica, é preciso entender antes o que vem a ser o fluxo da informação.

Existem várias definições de fluxo da informação conforme se apresenta no Quadro 1, elaborado por Inomata (2012).

Quadro 1 - Evolução das definições de fluxos de informação

<b>AUTOR (ANO)</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Kremer (1980)</b>	É um termo utilizado para descrever a dinâmica do processo pelo qual a informação é disseminada, procurada e obtida.
<b>Lesca; Almeida (1994)</b>	Compõem a visão global da informação na empresa, ou seja, da informação coletada externamente, da informação produzida pela empresa, e da informação destinada ao mercado.
<b>Barreto (1998)</b>	É uma sucessão de eventos, de um processo de mediação entre a geração da informação por uma fonte emissora e a aceitação da informação pela entidade receptora.
<b>Gates (1999)</b>	É a força vital da empresa, porque permite obter o máximo do pessoal e aprender com os clientes.
<b>Davenport (2001)</b>	Um processo de gerenciamento de informação distribuído em quatro passos: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização.
<b>Moresi (2000)</b>	É um processo de agregação de valor em uma organização, no qual a cadeia de valor está relacionada aos sistemas de informação por ser o suporte para a produção e transferência da informação.
<b>Jamil (2001)</b>	São processos pelos quais ocorre a transmissão de dados ou conjuntos de dados através de unidades administrativas, organizações e profissionais.

Continua

Quadro 1 - Evolução das definições de fluxos de informação (continuação)

<b>AUTOR (ANO)</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Choo (2003)</b>	Pode ser visto como um processo de administração da informação, a partir de seis etapas correlatas que são identificação das necessidades de informação, aquisição da informação, organização e armazenamento da informação, desenvolvimento de produtos e serviços de informação, distribuição da informação e uso da informação. Ocorrem nos 3 modos (arenas) de uso da informação: criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões.
<b>Le Coadic (2004)</b>	É um processo de transferência da informação de um emissor para um receptor e consiste na circulação de informações por unidade de tempo.
<b>Beal (2004)</b>	Consiste na atividade de identificação de necessidades e requisitos de informação, os quais agem como processo 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 a oferta de informações para o ambiente externo.
<b>Hibberd; Evatt (2004)</b>	O mapeamento dos fluxos de informação consiste em analisar a forma na qual a informação é transferida de um ponto a outro na organização, esta atividade apoia o entendimento de como e por quem a informação é utilizada, enfocando os serviços de informação e identificando os clientes-chave desses serviços.
<b>Vieira (2006)</b>	O fluxo da informação é uma sequência de eventos que transita de um ponto de partida a outro de chegada, ou seja, tem uma fonte de emissão e outra de recepção. O ponto de partida é a fonte emissora, que dinamizada por uma objetivação provoca um fluxo no tempo-espaço (trânsito), chegando ao ambiente de objetivação onde se opera o processamento pela interação dialética entre a informação, a inteligência e a comunicação. Obtêm-se, então, os resultados desejados, promovendo-se a disseminação.
<b>Barreto (2006)</b>	Refere-se ao seguimento, sequência, sucessão de eventos dinamicamente produzidos, que determinam o encadeamento ou a vicissitude dos acontecimentos relacionados com as práticas da informação.

Continua

Quadro 1 - Evolução das definições de fluxos de informação (conclusão)

<b>AUTOR (ANO)</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Starec (2006)</b>	Deve ser encarado não de forma hierarquizada, mas como um processo de mão dupla que tem começo, meio, mas não pode ter fim.
<b>Woida (2008)</b>	O fluxo formal conta com o auxílio de sistemas de informação, podendo ou não existir a participação das tecnologias de informação e comunicação. O fluxo informal acontece por meio das relações sociais, contando com o auxílio do processo de comunicação, o qual pode ocorrer pessoalmente ou não.
<b>Altíssimo (2009)</b>	É processo utilizado para traçar diagnósticos de necessidade de informação e conhecimentos nas organizações, onde a disseminação da informação é uma forma contínua de divulgação e regulação das informações, cujo mapeamento do fluxo é um fator facilitador para se estudar o compartilhamento do conhecimento.
<b>Garcia; Fadel (2010)</b>	Pode-se descrever um 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.
<b>North; Presser (2011)</b>	Compreende o fenômeno da informação entre seres humanos, em que convergem uma fonte geradora ou um emissor de informação, um canal de transferência e um destinatário ou receptor de uma mensagem com um significado.

Fonte: Inomata (2012, p. 47-49).

No Quadro 1 são apresentados os autores que definem fluxo de informação desde 1980 até 2011. Onze deles abordam o fluxo da informação como um processo entre emissor e receptor (KREMER, 1980; BARRETO, 1998; DAVENPORT, 2001; MORESI, 2000; JAMIL, 2001; CHOO, 2003; LE COADIC, 2004; BEAL, 2004; STAREC, 2006; WOIDA, 2008; ALTÍSSIMO, 2009).

Quatro autores trazem uma abordagem do fluxo voltada a empresas (LESCA; ALMEIDA, 1994; GATES, 1999; FORZA; SALVADOR, 2001; HIBBERD; EVATT, 2004).

Outros autores, como Vieira (2006) e Barreto (2006), apresentam um conceito relacionado ao fluxo como sequência de eventos entre a fonte emissora e a receptora.

Enquanto Garcia e Fadel (2010) e North e Presser (2011) trazem conceitos mais neutros, que podem ser utilizados por qualquer organização, porém na mesma linha de que o fluxo passa por canais de informação entre seres humanos.

A pesquisa realizada por Inomata et al. (2015) retrata o resultado de um levantamento recente somente no cenário brasileiro, conforme aponta o Quadro 2.

Quadro 2 - Definições de fluxos de informação por autores brasileiros

AUTOR (ANO)	DEFINIÇÃO DE FLUXO DE INFORMAÇÃO
<b>Sugahara e Vergueiro (2013, p. 78)</b>	O fluxo de informação é um processo de comunicação com a intencionalidade do fenômeno da informação, não objetiva somente uma passagem, e ao atingir ao público destinatário, o fluxo modifica o estágio atual da condição humana. Esse desenvolvimento é repassado ao seu espaço de convivência. Tal espaço pode expressar-se em uma estrutura social em rede.
<b>Valentim e Teixeira (2012)</b>	<b>Fluxos de informação formais</b> (estão diretamente relacionados a GI. Objetivo: gerenciar a imensa quantidade de informações, proveniente tanto do ambiente interno quanto externo, proporcionando o acesso, o compartilhamento e a disseminação, por meio de documentos e sistemas); <b>Fluxos de informação informais</b> (estão diretamente relacionados a Gestão do Conhecimento. Objetivo: aplicar ações direcionadas à criação/ construção, aquisição/apreensão, compartilhamento/socialização e uso/aplicação de informação/conhecimento). Os fluxos informais dependem exclusivamente das pessoas e da comunicação entre elas para ocorrer. Estes fluxos devem ser integrados. Porém, a Gestão da Informação apoia-se nos fluxos formais da organização, ou seja, no conhecimento explícito.
<b>Dalbosco e Vieira (2011)</b>	Baseado no conceito de Barreto (1998), afirmam que o fluxo consiste no processo de mediação entre a geração de informação por uma fonte emissora e a aceitação da informação pela entidade receptora, sendo esse processo composto por uma série de elementos e variáveis.
<b>Rodrigues e Blattmann (2011)</b>	Os fluxos de informação podem ser entendidos como as etapas que compreendem os momentos de interação e transferência da mensagem entre um emissor e um receptor.

Continua



Quadro 2 - Definições de fluxos de informação por autores brasileiros (continuação)

AUTOR (ANO)	DEFINIÇÃO DE FLUXO DE INFORMAÇÃO
Vital, Floriani e Varvakis (2010)	Os fluxos de informação permitem o estabelecimento das etapas de obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, disseminação e uso da informação no contexto organizacional.
Savi e Silva (2009)	O fluxo da informação é o processo envolvido na transferência da informação de um emissor para um receptor. E na prática clínica, entende-se da seguinte forma: quando a informação acessada pelo médico causar uma mudança na situação existente ou interferir na decisão clínica, concentrando-se no que Barreto (2002 apud SAVI; SILVA, 2009) indica como fluxos extremos da informação.
Calazans (2006, p. 68)	“O fluxo informacional é responsável pela qualidade da informação, sua distribuição e adequação da informação às necessidades do usuário. A gestão da informação organizacional é realizada através da coordenação, administração e planejamento do ambiente informacional e dos seus fluxos de informação. [...] O modo como o fluxo informacional é implementado na organização também influencia a informação estratégica”.
Leitão (1985, p. 99)	O fluxo da informação <b>em nível do indivíduo</b> é um processo possui três elementos principais: emissor, mensagem (a informação) e receptor. <b>Em nível de empresa</b> considera os componentes: P&D, produção e comercialização, onde "cada ator do processo pode exercer a função de emissor ou de receptor, dependendo da etapa do processo. Possui caráter sistêmico e característica de processo sequencial. [...] O fluxo da informação apresenta características similares ao que se processa em nível do indivíduo. Inicia-se com a identificação de uma necessidade da sociedade por parte da área de comercialização da empresa. <b>Em nível de país</b> , "os principais atores nesse nível são, como receptor o país em desenvolvimento que solicita, recebe a informação e aumenta seu aprendizado tecnológico e o país desenvolvido que atua como emissor. Este é o fluxo de informação que se passa ao início do processo de aprendizado ou desenvolvimento tecnológico. Outro fluxo de informação identificado [...] é o que se passa dentro do país em desenvolvimento, onde o receptor é a empresa com ou sem P & D e que necessita atender a uma necessidade do país e como emissor, os órgãos de P&D, a universidade e/ou a literatura”.

Continua

Quadro 2 - Definições de fluxos de informação por autores brasileiros (conclusão)

AUTOR (ANO)	DEFINIÇÃO DE FLUXO DE INFORMAÇÃO
<b>Kremer (1980)</b>	É um termo utilizado para descrever a dinâmica do processo pelo qual a informação é disseminada, procurada e obtida.

Fonte: Inomata et al. (2015, p. 10).

A pesquisa de Inomata et al. (2015) traz autores brasileiros sobre o tema, a partir de uma análise da produção científica brasileira sobre fluxo da informação, tais como: Kremer (1980), Leitão (1985), Calazans (2006), Savi e Silva (2009), Vital, Floriani e Varvakis (2010), Rodrigues e Blattmann (2011), Dalbosco e Vieira (2011), Valentim e Teixeira (2012) e Sugahara e Vergueiro (2013).

Todos os autores citados nestas pesquisas abordam detalhes e a importância do fluxo da informação no processo de gestão para cumprir o papel principal de comunicação entre o emissor e o receptor. Alguns estão mais voltados à empresa, ou áreas, mas todos objetivam descrever o que os autores clássicos como Kremer (1980), já colocavam na década de 80 sobre o dinamismo do processo da informação na disseminação, busca e obtenção.

A presente pesquisa bibliográfica também apontou mais alguns estudos sobre fluxo da informação que vêm ocorrendo na última década no Brasil: Araújo, Silva e Varvakis (2017), Silveira Netto (2017), Inomata (2017); Santarém e Vitoriano (2016), Foresti (2016), Marcolino (2015); Inomata, Araújo e Varvakis (2015), Inomata et al.(2015); Cunha, Pereira e Neves (2015); Santos (2014), Melo (2014), Nascimento (2014), Araújo (2014); Valentim (2013); Valentim e Teixeira (2012), Inomata (2012); Ferreira e Peruchi (2011); Vital; Floriani; Varvakis (2010) e Petró (2008).

Destes destaca-se alguns autores brasileiros que pesquisam à partir de 2014 o fluxo da informação, conforme apontado no Quadro 3.

Quadro 3 – Novas definições de fluxos de informação por autores brasileiros

<b>AUTOR (ANO)</b>	<b>DEFINIÇÃO DE FLUXO DE INFORMAÇÃO</b>
<b>Inomata (2017, p. 298)</b>	É um processo cuja dinâmica envolve uma sucessão de eventos, envolvendo um ponto de partida, uma mensagem e um destino para a informação num ciclo contínuo, que depende de uma mecânica que envolve um conjunto de elementos (fontes e canais de informação, atores e tecnologias) e aspectos influentes (necessidades de informação, barreiras, velocidade da informação, facilitadores, e presença na rede).
<b>Silveira Netto (2017, p. 64)</b>	Partindo do ponto em que um fluxo informacional está imerso em um ‘ambiente’ onde se desenrola, pode-se afirmar que este ambiente no qual o fluxo se desenvolve influencia diretamente o próprio fluxo. Ou seja, a gestão e os fluxos de informação se desenvolvem e sofrem interferência de acordo com o ambiente em que se encontram, e o mesmo pode ser válido para as organizações virtuais.
<b>Araújo; Silva; Varvakis (2017, p. 60)</b>	O fluxo de informação é um processo de comunicação dinâmico que ocorre em ambientes informacionais, com o objetivo de transmitir informações, com valor agregado, de um emissor para um receptor ou múltiplos receptores, visando responder as mais complexas necessidades informacionais e possibilitando a geração de conhecimento.
<b>Foresti (2016, p. 26)</b>	O fluxo de informação em [Dispositivos Móveis] DM revela a praxe dos usuários. Os locais de acesso, horários, hábitos, tipos de informação, aplicativos, podem fornecer pistas sobre esse fluxo.
<b>Cunha; Pereira; Neves (2015, p. 7)</b>	Os fluxos de informação estruturados podem percorrer todo o ambiente organizacional, como nos setores de um mesmo nível hierárquico, chamados de fluxos horizontais, ou em setores de diferentes níveis hierárquicos, denominados de fluxos verticais. Cada um dos níveis hierárquicos possui necessidades e demandas específicas, assim os fluxos informacionais são insumos para o desenvolvimento de atividades/tarefas, bem como responsáveis pelo desempenho, efetividade e tomada de decisão. A interação de pessoas/setores com os fluxos agrega valor às informações que ali circulam.
<b>Araújo (2014, p. 26)</b>	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.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Silveira Netto (2017) aborda o fluxo em organizações virtuais; Inomata (2017). Araújo, Silva e Varvakis (2017), e Araújo (2014), tratam do fluxo relacionado à inovação; Foresti (2016), mostra o fluxo da informação nas redes, por meio de dispositivos móveis e Cunha, Pereira e Neves, trazem o fluxo voltado a organização.

O fluxo da informação possui fatores e subfatores, conforme identificado por Silveira Netto (2017) adaptado de Inomata (2012) no Quadro 4.

Quadro 4 - Fatores e subfatores no fluxo de informação

<b>Fator</b>	<b>Subfatores</b>
ELEMENTOS (Compõe o fluxo informacional)	Atores Canais Fontes de informação Tecnologia
ASPECTOS (Influenciam o fluxo informacional)	Barreiras Necessidades Determinantes de escolha e uso Velocidade de Busca

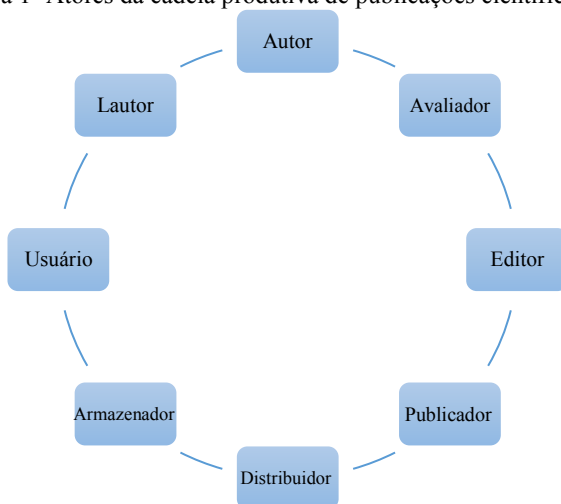
Fonte: Inomata (2012 apud SILVEIRA NETTO, 2017).

Os fatores são compostos por elementos e aspectos. Os subfatores têm elementos que compõem o fluxo informacional como: os atores, os canais, as fontes de informação e a tecnologia, como também os aspectos que influenciam o fluxo informacional como: as barreiras, necessidades, determinantes de escolha e uso e a velocidade de busca. A seguir o detalhamento de cada um desses elementos.

### 2.1.2.1 Atores

Os atores são os usuários que movimentam o fluxo informacional com suas necessidades, bem como todos que participam para realizar o atendimento. No processo editorial de comunicação científica existem diversos atores apresentados na Figura 1.

Figura 1- Atores da cadeia produtiva de publicações científicas



Fonte: Adaptado de Berto (2001) e Bellei (2003).

Nesta cadeia produtiva científica são apresentados por Berto (2001) sete atores, sendo o primeiro o autor, o segundo o avaliador, o terceiro o editor, o quarto o publicador, o quinto o distribuidor, o sexto o armazenador e o sétimo o usuário da informação. Porém, Bellei (2003) insere o oitavo ator, denominado “lautor”, que se refere ao leitor que se torna autor, produzindo novos textos, realimentando este fluxo contínuo de produção da informação.

Para Le Coadic (2004, p. 37), os atores deste fluxo são tanto os pesquisadores, quanto “as pessoas-chave (*Gatekeepers*) em que se apoiam outros cientistas do grupo”.

Inomata, Araújo e Varvakis, (2015, p. 221) colocam que são “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”.

### 2.1.2.2 Canais

Estes atores necessitam de canais para a comunicação da informação conforme Mueller (2000), o sistema global de informação técnico-científica utiliza fundamentalmente dois canais básicos de comunicação, que são apresentados no seguinte contexto: os canais formais ou baseados na literatura e os canais informais ou pessoais.

Le Coadic (2004) apresenta as diferenças entre elementos formais e informais da comunicação da informação, como indicado no Quadro 5.

Quadro 5 - Diferenças entre elementos formais e informais da comunicação da informação

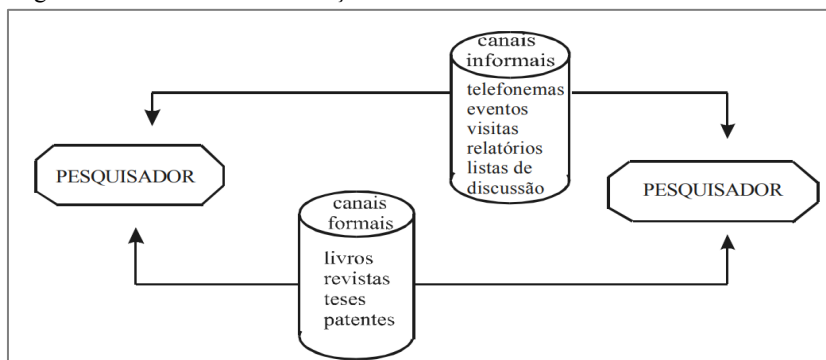
<b>Elemento formal</b>	<b>Elemento informal</b>
Pública (audiência potencial importante)	Privada (audiência restrita)
Informação armazenada de forma permanente, recuperável	Informação não armazenada, não recuperável
Informação relativamente velha	Informação recente
Informação comprovada	Informação não comprovada
Disseminação uniforme	Direção do fluxo escolhida pelo produtor
Redundância moderada	Redundância às vezes muito importante
Ausência de interação direta	Interação direta

Fonte: Le Coadic (2004, p. 34)

Para Le Coadic (2004), o elemento formal torna a comunicação pública com a informação recuperável e armazenada permanentemente, mas ela é relativamente mais velha, comprovada, com disseminação uniforme, redundância moderada e ausência de interação. O elemento informal deixa a comunicação restrita, privada, com a informação não recuperável e sem armazenamento permanente, porém ela é mais recente, não comprovada, direcionada pelo produtor, com redundância às vezes muito importante e interação direta.

Souto Fernandes (2004, p. 19) coloca que as fontes e canais informacionais formam um sistema de comunicação científica, conforme indica a Figura 2.

Figura 2 - Sistema de comunicação científica



Fonte: Souto Fernandes (2004, p. 19).

Tanto o elemento formal, quanto o informal apresentam vantagens e desvantagens no processo de comunicação técnica e científica. Para Tomaél e Marteleto (2006, p. 89).

Os atores que têm maior número de canais de informação e canais diversificados (provenientes de níveis de atuação e locais distintos) recebem informação de toda a rede. Quanto maior a quantidade de informação que recebem, maiores serão seus poderes de influência na rede, porém como detêm muitos canais de comunicação, aumentam também as possibilidades de serem influenciados. (TOMAÉL; MARTELETO, 2006, p. 89).

Por fim, os canais são os “responsáveis por suporte à transmissão de informações no processo de comunicação”. (ARAÚJO; SILVA; VARVAKIS, 2017, p. 63).

### 2.1.2.3 Fontes de informação

As fontes de informação segundo Le Coadic (2004 apud VITAL, 2006, p. 4) podem ser formais e informais:

Fontes formais são aquelas obtidas através de publicações, livros, periódicos, teses, patentes, entre outras. Fontes informais são conversas,

seminários, contatos telefônicos, fornecedores, *folders*, entre outras. O que difere uma da outra basicamente é o suporte e o nível de processamento ao qual a informação foi submetida. Informação disponibilizada de forma organizada e estruturada é considerada formal. (LE COADIC, 2004 apud VITAL, 2006, p. 4).

Cunha (2016) faz uma análise das fontes de informação formais e semiformais que registram qualquer conhecimento e possam ser incluídas numa compilação bibliográfica. Quanto às fontes informais, reconhece sua importância enquanto colégio invisível de cientistas e pesquisadores.

Rodrigues e Blattmann (2011, p. 48) definem

[...] fontes de informação como tudo o que gera ou veicula informação. Pode ser descrita como qualquer meio que responda a uma necessidade de informação por parte de quem necessita, incluindo produtos e serviços de informação, pessoas ou rede de pessoas, programas de computador, meios digitais, *sites* e portais. (RODRIGUES; BLATTMANN, 2011, p. 48).

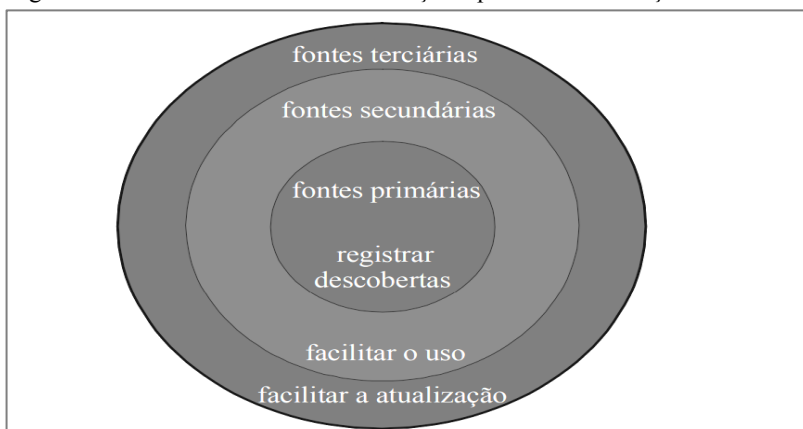
Baggio, Costa e Blattmann, (2016, p. 32) colocam que: “fontes de informação são parte integral dos serviços de informação prestados aos usuários. Identificá-las é o primeiro passo para buscar e recuperar informação pontual”.

Para Cunha (2016, p. x), “[...] o conceito de fonte de informação ou documento é muito amplo, pois pode abranger manuscritos e publicações impressas ou eletrônicas, além de objetos, como amostra mineral, obras de arte ou peças museológicas [...]”.

Souto Fernandes (2004, p. 21) apresenta uma divisão das fontes de informação segundo sua função, na Figura 3.



Figura 3 - Divisão das fontes de informação a partir de suas funções

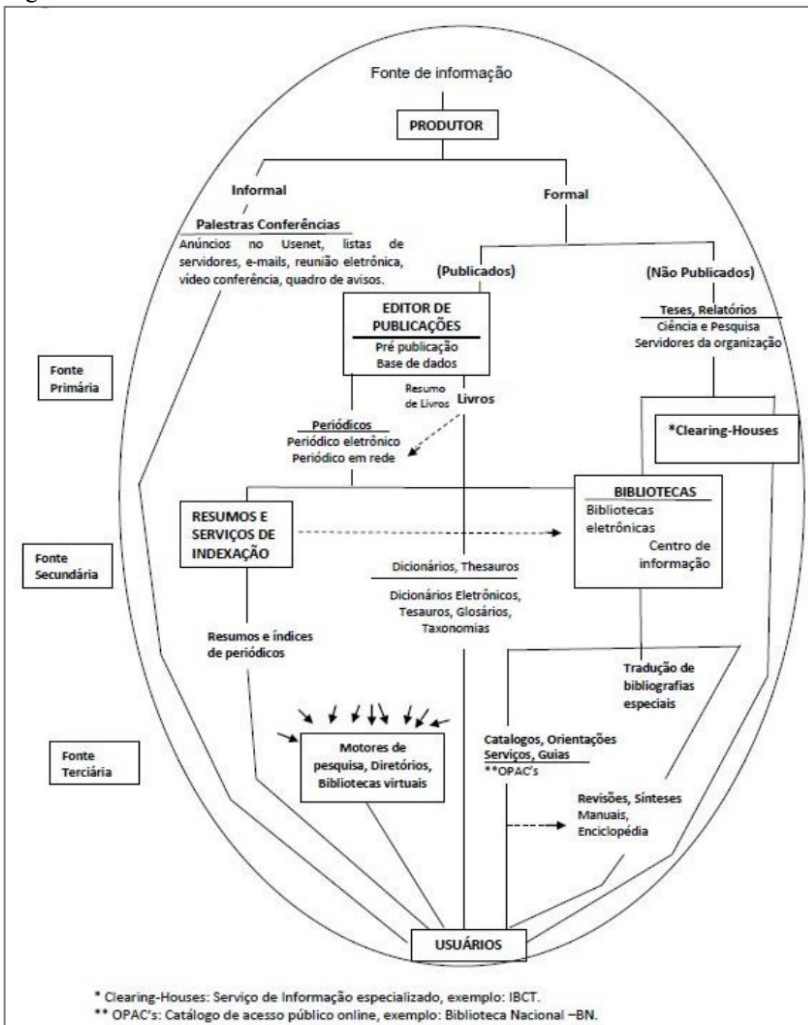


Fonte: Souto Fernandes (2004, p. 21).

Para Souto Fernandes (2004), as fontes estão divididas em três tipos e funções: primárias registram as descobertas, secundárias facilitam o uso e terciárias permitem a atualização.

Esta tipologia das fontes também está presente no Modelo da UNISIST que Araújo e Fachin (2016) adaptaram e traduziram de Hjørland, Andersen e Søndergaard, (2005, p. 7), conforme a Figura 4.

Figura 4 - Modelo UNISIST



Fonte: Adaptado de Hjørland, Andersen e Søndergaard (2005) por Araújo e Fachin (2015, p. 92).

Esta adaptação do modelo da UNISIST contempla o fluxo da informação técnica e científica na internet utilizando as fontes de informação: primária, secundária e terciária. Os produtores da informação utilizam-se das fontes de informação para produzirem novas informações em canais informais como: palestras, aulas, conferências e

internet.

Além disso, usam os canais formais que podem ser publicados por editores em formato de: livro, periódico, dicionários, tesouros, indexados e resumidos por editores. Há ainda os materiais não publicados como: relatórios de tese, dissertação, especialização, graduação, mas que são distribuídos para bibliotecas e centros de informação assim como os publicados. Estas instituições por sua vez divulgam em catálogos, guias e serviços de referência, bibliografias especializadas e traduções; revisões, sínteses, manuais e enciclopédias.

Por fim, os motores de pesquisa, diretórios e bibliotecas virtuais facilitam a localização dos materiais para os usuários. Assim, as fontes de informação primárias, secundárias e terciárias circulam nos canais de comunicação cumprindo seu papel de informar.

As fontes de informação estão divididas em três categorias documentais:

- a) documentos primários: contêm, principalmente, novas informações ou novas interpretações de ideias e/ou fatos acontecidos; alguns podem ter o aspecto de registros de observações (como, por exemplo, os relatórios de expedições científicas) ou podem ser descritivos (como a literatura comercial);
- b) documentos secundários: contêm informações sobre documentos primários e são arranjados segundo um plano definitivo; são, na verdade, os organizadores dos documentos primários e guiam o leitor para eles;
- c) documentos terciários: têm como função principal ajudar o leitor na pesquisa de fontes primárias e secundárias, sendo que, na maioria, não trazem nenhum conhecimento ou assunto como um todo, isto é, são sinalizadores de localização ou indicadores sobre os documentos primários ou secundários, além de informação factual; este livro é um exemplo de documento terciário. (GROGAN, 1970 apud CUNHA, 2016, p. xi).

Em cada categoria Cunha (2016), classifica os tipos documentais, como apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 - Tipo documental por categoria

<b>PRIMÁRIOS</b>	<b>SECUNDÁRIOS</b>	<b>TERCIÁRIOS</b>
Congressos e conferências; Legislação; Nomes e marcas comerciais; Normas técnicas; Patentes; Periódicos; Projetos e pesquisas em andamento; Relatórios técnicos; Teses e dissertações; Traduções.	Atlas Bancos e bases de dados; Bibliografias; Biografias; Blogues; Catálogos de bibliotecas; Centros de pesquisa e laboratórios; Dicionários; Enciclopédias; Feiras e exposições; Filmes e vídeos; Fontes históricas; Imagens; Internet; Livros; Reimpressões de livros/Livros esgotados; Livrarias eletrônicas; Manuais; Internet; Museus, herbários, arquivos e coleções científicas; Prêmios e honrarias; Redação técnica e metodologia científica; Gerenciadores de bibliografias e bases de dados bibliográficas; Repositórios de informação; Siglas e abreviaturas; Tabelas, unidades, medidas e estatística.	Bibliografias de bibliografias; Bibliotecas e centros de informação; Diretórios; Política científica e tecnológica; Revisões da literatura.

Fonte: Cunha (2016).

Aqui aparecem novos tipos documentais secundários que organizam a informação para o leitor como os blogues, livrarias eletrônicas e repositórios.

### *2.1.2.4 Tecnologia*

O último elemento que compõe o fluxo informacional é a tecnologia. Sem ela o fluxo fica limitado, incompleto, pois hoje a comunicação depende dela. Por tecnologia voltada para a comunicação entende-se aquela que permite a conectividade de dados, voz e vídeo na rede (LAUDON; LAUDON, 2011).

Aqui entram as comunicações eletrônicas em bases de dados, portais, redes sociais e sistemas de bibliotecas. Dentre elas pode-se citar algumas utilizadas pelos bibliotecários como fontes de informação para os usuários: o Portal CAPES: assinado pelo governo brasileiro e que reúne milhares de documentos com os resultados científicos alcançados no Brasil e no mundo; a agência Brasileira do ISBN: que reúne informação de todas as publicações não periódicas brasileiras registradas; o Portal da biblioteca nacional: informa em seu catálogo todo o acervo nacional recebido por meio da Lei de Depósito Legal; o Catálogo da Rede Pergamum: agrega a informação do acervo de inúmeras bibliotecas que utilizam este sistema para gestão do acervo; o Google Acadêmico: que agrega as publicações científicas e citações de sites e portais do mundo inteiro, apresentando com índice h; a Research Gate: que reúne pesquisadores em uma rede disponibilizando publicações e conectando pesquisadores da mesma área em todo mundo (CUNHA, 2016).

Estas são apenas algumas das mais utilizadas, mas existem milhares de fontes de informação, graças à evolução da tecnologia desde a década de 40, conforme registro histórico de Meadows (1999).

Por tecnologia para gerenciamento de documentos e dados destaca-se que existem softwares para gestão de dados, de sistemas e integrados facilitando a gestão destes fluxos na organização (LAUDON; LAUDON, 2011).

Esta tecnologia contempla também os softwares utilizados em bibliotecas para a gestão da informação como Pergamum, Sophia, e também de repositórios como Dspace. O Pergamum é um software desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) em 1997 e, atualmente, está em 8000 bibliotecas brasileiras e uma em Angola. Seu objetivo é facilitar a gestão da informação nas bibliotecas, de forma integrada (PERGAMUM, 2017).

O SophiA também é um software para gerenciamento de bibliotecas e foi desenvolvido pela Prima com profissionais da ITA e da Unicamp, em 1993 e atualmente possui 2500 clientes (SOPHIA, 2017).

Enquanto o Dspace é um software para repositório desenvolvido

pelas bibliotecas do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e os laboratórios da Hewlett-Packard (HP), em 2002 em código aberto para gerenciar conteúdos de pesquisa, visando o armazenamento, acesso e preservação de longo prazo (DURASPACE, 2016).

Blattmann e Weber (2008, p. 467) apontam alguns padrões e serviços que o software oferece:

O sistema DSpace possibilita gerenciar os diferentes e complexos recursos no formato digital (padrões de documentos como TIFF, AIFF, XML, ou publicados como especificações PDF, RIFF) para coletar, preservar, indexar e distribuir os itens digitais de ambientes acadêmicos (departamentos, laboratórios, centros, escolas, programas). (BLATTMANN; WEBER, 2008, p. 467).

Castro (2006) coloca ainda que o advento da internet e o desenvolvimento de novas tecnologias modificaram as relações sociais e o fluxo da comunicação científica.

Para Valentim e Teixeira (2012, p. 151):

A presença de sistemas de informação é comum nesse tipo de ambiente organizacional, representadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC), mas que não sobrevivem sem a alimentação de novas informações geradas por seus colaboradores e stakeholders, captadas através dos fluxos de informação. (VALENTIM; TEIXEIRA, 2012, p. 151).

Valentim (2013, p. 314), destaca que “outro aspecto relacionado aos fluxos informacionais se refere às TIC, uma vez que a aplicação de tecnologias em ambientes empresariais é fundamental”.

#### *2.1.2.5 Barreiras*

Existem os aspectos que influenciam o fluxo informacional como: as barreiras, necessidades, determinantes de escolha e uso e a velocidade de busca.

As barreiras “[...] são restrições ou limitações que ocorrem dentro ou entre as etapas do processo de comunicação, fazendo com que nem todo sinal emitido pela fonte percorra livremente o processo de

modo a chegar incólume ao seu destino”. (CHIAVENATO, 2010, p. 426).

Para Inomata (2017, p. 49), “[...] são aspectos paralisantes ao fluxo de informação e, na ocorrência desses ruídos, as organizações devem ter mecanismos ativadores atuantes como facilitadores ao fluxo de informação”.

Marcolino (2015) apresenta quatro tipos de barreiras durante o fluxo da informação: a má comunicação, a cultura organizacional, a falta de competência e a dependência tecnológica.

Inomata (2017) aponta em seus estudos mais 20 barreiras: ideológicas, econômicas, legais, tempo, eficiência, financeiras, terminológicas, idioma, capacidade de leitura, indefinição de processos, cultura organizacional, organizacionais, pessoais, distâncias geográficas, intraorganizacionais, desconhecimento de fontes de informação, capacidade de absorção do receptor, falta de relacionamento entre a fonte e o receptor, falta de confiança, sobrecarga de trabalho, estrutura organizacional.

#### *2.1.2.6 Necessidades*

As necessidades são identificadas por meio de um problema informacional. McGee e Prusak (1995) abordam a importância da variedade de informação, pois as pessoas nem sempre sabem o que precisam. Choo (2003) coloca que o ser humano pode ter necessidade de alguma informação, mas decidir buscar ou não por ela. Estas necessidades cognitivas num sistema de informação aparecem na forma de pergunta ou tópico, podendo ser “[...] a constatação de um estado anômalo de conhecimento, insuficiente ou inadequado.” (LE COADIC, 2004, p. 39).

Para Martínez-Silveira e Oddone (2007, p. 120) “as necessidades informacionais geralmente se originam de situações relacionadas às atividades profissionais de cada indivíduo. Mas estas necessidades não são constantes, podem ser influenciadas por vários fatores”.

Ainda segundo Vickery e Vickery (2004 apud MARCOLINO, 2015, p. 47), essas necessidades possuem quatro níveis sequenciais:

- a) Visceral, quando existe um vazio que não se consegue expressar;
- b) Consciente, quando, após a obtenção de novas informações já é possível identificar mentalmente uma área de indecisão;

- c) Formalizado se, após novas consultas e deliberações, uma descrição racional da informação necessária é viável; e
- d) Adaptado, no momento em que existem interações com sistemas e fontes de informação permitindo uma reformulação da questão. (VICKERY; VICKERY, 2004 apud MARCOLINO, 2015, p. 47).

Segundo Taga e Blattmann (2012, p. 31):

Temos por referência clássica a abordagem de Níveis de Necessidades Informacionais de Robert Taylor (1967), a Hipótese de Estado Anômalo de Conhecimento (ASK) de Nicholas Belkin (1980), Abordagem SenseMaking de Brenda Dervin (1983, 1992), Processo de Busca da Informação (ISP) de Carol Kuhlthau (1991), os modelos de Tom D. Wilson de Comportamento de Busca da Informação (1981) e o Modelo Geral de Comportamento Informacional (1997), e modelo de Resolução de Problema (1999), e a Análise Cognitiva do Trabalho (CWA) introduzida por Fidel e Pjetersen (2004). (TAGA; BLATTMANN, 2012, p. 31).

Estes estudos tratam detalhadamente dos níveis das necessidades.

#### *2.1.2.7 Determinantes de escolha e uso*

Conforme Le Coadic (2004, p. 38), “usar a informação é trabalhar com a matéria informação para obter um efeito que satisfaça a uma necessidade de informação”. E para Choo (2003, p. 107) “se uma informação vai ser selecionada ou ignorada depende em larga medida de sua relevância para esclarecimento da questão ou solução do problema.”

Os determinantes de escolha e uso da informação ocorrem para atender as necessidades de informação pré-determinadas pelo usuário, dependendo de fatores como os citados no Quadro 7.



Quadro 7 - Determinantes para a escolha de fontes e canais de informação

<b>Determinantes para a escolha das fontes e canais de informação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acessibilidade;</li> <li>• Adaptabilidade;</li> <li>• Atualidade da informação (periodicidade);</li> <li>• Custo de uso;</li> <li>• Disponibilidade da informação;</li> <li>• Experiência de uso;</li> <li>• Facilidade de uso;</li> <li>• Idioma;</li> <li>• Linguagem (jargões/ terminologias);</li> <li>• Preferência;</li> <li>• Qualidade técnica/ científica;</li> <li>• Redução de ruído.</li> </ul>	<p>Referem-se aos indicadores que influenciam na escolha de documentos (estoques de conhecimento) e a via de acesso à informação.</p>

Fonte: Inomata (2012) adaptado de Kwasitsu (2003), Curty (2005), Beal (2007) e Sugahara e Jannuzzi (2005).

Acessibilidade, adaptabilidade, atualidade, custo, disponibilidade, experiência de uso, facilidade, idioma, linguagem, preferência, qualidade técnica e científica e redução do ruído são determinantes para o usuário escolher suas fontes e canais de informação.

### *2.1.2.8 Velocidade de busca*

A velocidade busca é o tempo de retorno da informação desejada no sistema de busca. Esta agilidade é determinante para o usuário continuar ou não naquela fonte ou canal de informação. A tecnologia acelerou o tempo de retorno exigindo dos sistemas uma boa arquitetura de usabilidade. Conforme Araújo (2014), “fluxos de informação mais rápidos resultam em menor tempo de respostas para as demandas informacionais”. A velocidade na comunicação é uma questão de direito básico no acesso à informação para exercício da cidadania. (BRUM; SALDANHA; MELLO, 2016).

### **2.1.3 Modelos de fluxo da informação**

Há diversos modelos de fluxo da informação, Inomata (2012) em seu estudo cita sete deles e divide em:

- Modelos para comunicação da informação: Leitão (1985), Navarro (2000), Forza e Salvador (2001);

- Modelos para gestão da informação: Lesca e Almeida (1994), Choo (2003) e Beal (2007);

- Modelo cognitivo: Barreto (2006).

Porém, no estudo cronológico sobre os modelos foi encontrado o modelo de gestão da informação de Davenport (2001), apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 - Evolução dos modelos de fluxo da informação

N.	Ano	Modelos de fluxos de informação	Componentes do fluxo e Dimensão de análise
1	1985	Leitão	Componentes principais: emissor; mensagem; receptor; outros componentes: barreiras; códigos; canais. a) Nível Individual: Pesquisa e desenvolvimento (P&D); Produção; comercialização. b) Nível da empresa.
2	1994	Lesca e Almeida	Três fluxos: 1) Informação produzida pela empresa; 2) Informação capturada fora da empresa; 3) Informação produzida dentro da empresa e projetada para fora da empresa; Tipo de informação: informação de atividade; informação de convívio.
3	2000	Navarro	Canais formais e informais; setores; pessoas. Dimensões: Comunicação ascendente da informação (de nível inferior a superior); Comunicação descendente da informação (níveis superiores e hierárquicos); Comunicação cruzada (fluxo lateral; mesmo nível).
4	2001	Forza e Salvador	Atores (fornecedores, clientes e organização); canais internos e externos. Dimensões: Comunicação vertical; Comunicação Horizontal; Fluxo externo (para alinhar as necessidades dos clientes).
5	2001	Davenport	Fluxo de gestão da informação no contexto organizacional dividido em quatro etapas: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização.

Continua

Quadro 8 - Evolução dos modelos de fluxo da informação (Conclusão)

N.	Ano	Modelos de fluxos de informação	Componentes do fluxo e Dimensão de análise
6	2003	Choo	Etapas: 1) identificação das necessidades de informação; 2) aquisição da informação; 3) organização e armazenamento da informação; 4) desenvolvimento de produtos e serviços de informação; 5) distribuição da informação; 6) uso da informação e comportamento adaptativo. Arenas: (i) Criação de significado; (ii) Construção de conhecimento; (iii) Tomada de decisão.
7	2006	Barreto	Emissor; mensagem; receptor. Critérios: (i) Tecnologia da Informação – acesso a informação disponível; (ii) Ciência da Informação – qualificar o acesso em termos de competência para assimilação da informação Dimensão: Fluxo interno: sistema de armazenamento e recuperação da informação (seleção, entrada, classificação, armazenamento, recuperação e uso); Fluxos extremos: criação da informação (fatos, ideias e imagens) e Realidade (assimilação, apropriação da informação).
8	2007	Beal	Etapas: 1) identificação das necessidades e requisitos; 2) obtenção da informação (fonte interna ou externa); 3) tratamento (acesso) 4) distribuição da informação (canais); 5) uso; 6) armazenamento; 7) descarte. Dimensão: Setores da organização.

Fonte: Adaptado de Inomata (2012).

Porém, quando se trata especificamente de gestão da informação, Kroeff et al. (2015, p. 56) aponta em seus estudos os autores mais citados (Tabela 1).

Tabela 1 - Autores mais citados nas referências sobre gestão da informação

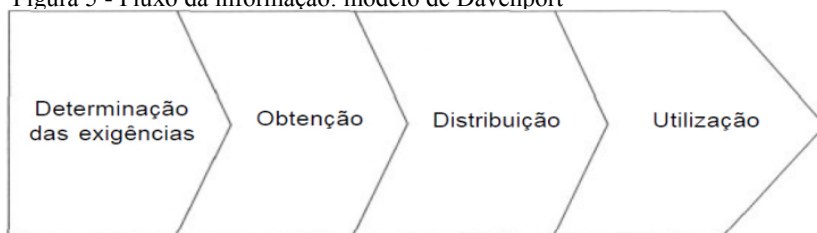
AUTOR	CITAÇÕES
DAVENPORT, T. H.	67
CHOO, C. W.	54
BARRETO, A. de A.	38
NONAKA, I.	37
VALENTIM, M. L. P.	36
TARAPANOFF, K.	30
DRUCKER, P. F.	28
MARCHIORI, P. Z.	25
LÉVY, P.	23
CASTELLS, M.	22
FREIRE, I. M.	21
AUTORIA ENTIDADE	280
SEM AUTOR	69

Fonte: KROEFF, et al. (2015, p. 56).

Conforme Kroeff et al. (2015), os autores mais presentes na análise realizada nos estudos sobre gestão da informação foram: Davenport com 67 citações; Choo com 54 e Barreto com 38; Nonaka com 37 e Valentim com 36. Estes três primeiros e mais citados autores apresentam modelos de Fluxo da informação.

O primeiro autor mais citado, Davenport (2001, p. 175), traz um modelo de fluxo da informação dividido em quatro etapas, conforme apresenta-se na Figura 5.

Figura 5 - Fluxo da informação: modelo de Davenport



Fonte: Davenport (2001, p. 175).

Estas etapas segundo Davenport (2001) compreendem:

a) Determinação das exigências: essa etapa é resultado da identificação do problema informacional que a organização e seus indivíduos possuem e que necessita ser solucionado pela equipe

colaborativa de profissionais da informação por meio de fontes estruturadas, não estruturadas, formais ou informais;

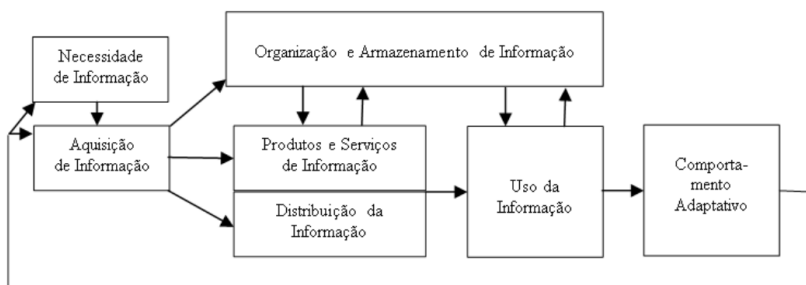
b) Obtenção: esta etapa deve estar alinhada à anterior e constitui um processo contínuo com estratégias para obter a informação nas mais variadas fontes para: explorar, classificar, formatar e estruturar;

c) Distribuição: nesta terceira etapa a informação começa a chegar até os interessados exigindo o processamento da gestão informacional para distribuir conforme a necessidade dos usuários, considerando a: arquitetura informacional, estrutura política e investimento tecnológico da organização;

d) Utilização: quarta e última etapa, e o motivo principal do fluxo, onde haverá o uso efetivo da informação para resolução do problema informacional existente.

O segundo autor mais citado, Choo (2003), apresenta um modelo de fluxo processual de administração da informação por meio da descrição de seis processos críticos, descritos na Figura 6.

Figura 6 - Fluxo processual de administração da informação



Fonte: Choo (2003, p. 404).

Nestes processos críticos Choo (2003) define:

a) Identificação das necessidades informacionais: pode ser feita por meio de perguntas e visa saber o que o usuário busca para resolver seu problema informacional;

b) Aquisição da informação: compreende as fontes documentais e não documentais selecionadas, monitoradas e avaliadas continuamente para atender as necessidades identificadas;

c) Organização e armazenamento da informação: trata da utilização de sistemas para organizar e armazenar a informação adquirida, facilitando a futura recuperação pelos usuários;

d) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação: abrange o desenvolvimento de produtos e serviços que facilitem a vida

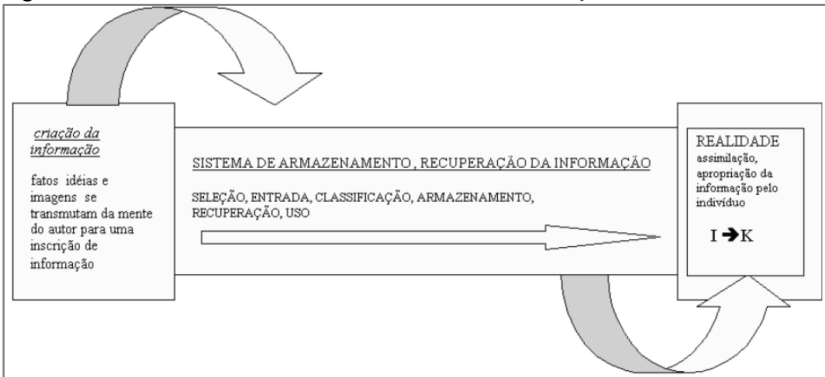
do usuário, economizando tempo, diminuindo custos, ofertando informação de qualidade e com valor agregado;

e) Distribuição da informação: aborda a disseminação da informação pela organização para compartilhamento e aprendizagem individual e coletiva;

f) Uso da informação: fase principal do processo, por permitir a utilização da informação para atender à necessidade informacional dos indivíduos.

O terceiro autor mais citado é Barreto (2002), com o modelo de fluxo interno e os fluxos extremos de informação, conforme apresentada na Figura 7.

Figura 7 - Fluxo interno e os fluxos extremos de informação



Fonte: Barreto (2002, p. 20).

No modelo de Barreto (2002), o fluxo ocorre em dois níveis: interno e externo a organização. No primeiro há a criação da informação e no segundo há a transferência do conteúdo para um sistema de armazenamento e recuperação da informação (I) para geração do conhecimento (K) que altera a realidade do indivíduo.

Os três modelos apresentam pontos em comum, com nomenclaturas diferentes desde a aquisição até o uso da informação. O primeiro modelo, de Davenport (2001), é o mais genérico, porém voltado para a gestão da informação que alimenta o sistema informacional com conteúdo para distribuir aos usuários internos e externos conforme as exigências determinadas em seus fluxos. O segundo modelo, de Choo (2003), incrementa mais dois processos: organização e armazenamento da informação, e desenvolvimento de produtos e serviços de informação. E, o terceiro modelo, de Barreto

(2002), inclui a criação da informação e do conhecimento.





### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa os aspectos metodológicos adotados seguem descritos nas seções: caracterização da pesquisa; definição do universo, população e amostra, limitação da pesquisa, técnicas e instrumentos de coleta de dados.

Toda pesquisa precisa de um método e, de acordo com Gil (2010, p. 9), “pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. Método científico [pode ser definido] como conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”.

Marconi e Lakatos (2010, p. 65) concluem que: “[...] não há ciência sem o emprego de métodos científicos”. Assim sendo, são descritos nesta seção os métodos adotados nesta pesquisa científica quanto à natureza, ao objetivo, à forma de abordagem e aos procedimentos.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à natureza da pesquisa, há dois tipos: pura e aplicada, a primeira mais teórica, a segunda mais prática. Visando atender o objetivo desta pesquisa, o melhor tipo é a aplicada, pois conforme Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 60), nela “[...] o investigador é movido pela necessidade de contribuir para fins práticos mais ou menos imediatos, buscando soluções para problemas concretos”.

Em relação aos objetivos da pesquisa, o tipo de estudo é exploratório, porque conforme Triviños (2013, p. 135), “[...] permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”. Ainda conforme Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 63),

a pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes. Este tipo de pesquisa requer planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação. (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 63).

Segundo Gil (2010a, p. 27), “este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

Além disso, é um estudo descritivo. Segundo Contandriopoulos et al. (1997, p. 90), “análises descritivas servem para descrever o comportamento de uma variável em uma população ou no interior de uma subpopulação”. Na pesquisa descritiva o pesquisador descreve o objeto da pesquisa e “procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos.” (BARROS; LEHFELD, 2007, p. 84). São exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa *ex-post-facto*.

Quanto à forma de abordagem do problema, a pesquisa se configura como qualitativa, pois para Flick (2004, p. 22):

as reflexões dos pesquisadores sobre suas ações e observações de campo, suas impressões, [...] e assim por diante, tornam-se dados em si mesmos, constituindo parte da interpretação, sendo documentadas em diários de pesquisa ou em protocolos de contexto. (FLICK, 2004, p. 22).

Conforme Trivinõs (2013, p. 131), “as informações que se recolhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados”.

Para Marconi e Lakatos (2011, p. 269) “no método quantitativo, os pesquisadores valem-se de amostras amplas e de informações numéricas, enquanto que no qualitativo as amostras são reduzidas [...]”.

Quanto aos procedimentos técnicos, o primeiro é o de pesquisa bibliográfica e o segundo é o de pesquisa documental e o terceiro de estudo de caso.

Na realização da pesquisa bibliográfica obtêm-se o fundamento teórico e as principais contribuições sobre o assunto no estágio atual de desenvolvimento do tema. Para Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 60), “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas [...]”.

Para embasamento teórico do assunto, como em toda pesquisa, conforme preconizam os autores Barros e Lehfeld (2007, p. 85), “a pesquisa bibliográfica é a que se efetua tentando-se adquirir conhecimentos a partir do emprego dominante de informações advindas de material gráfico, sonoro e informatizado”.

Marconi e Lakatos (2010, p. 166) colocam ainda que:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes

secundária, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação oral: rádio, gravações de fita magnética e audiovisuais: filme e televisão. (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 166).

A pesquisa documental é outra técnica utilizada, porque conforme Gil (2010), a pesquisa documental é aquela elaborada com materiais que não receberam tratamento analítico.

Pádua (2012, p. 68) explana que a pesquisa documental “é aquela realizada a partir de documentos contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não fraudados) [...]”. E, no caso específico deste estudo, foram analisados diversos documentos advindos dos dados abertos publicados pelo IFC no Portal.

Outro procedimento técnico utilizado foi o estudo de caso que, segundo Yin (2015, p. 17), “[...] é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes.”

Triviños (2013, p. 133) coloca que o estudo de caso “é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente”. Gil (2010) explana que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento [...]”.

Há diversos motivos que levam a escolha da estratégia de pesquisa, conforme pode ser observado no Quadro 9.

Quadro 9 - Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa

<b>Método</b>	<b>Forma de questão de pesquisa</b>	<b>Exige controle sobre eventos comportamentais?</b>	<b>Enfoca eventos contemporâneos?</b>
Experimento	Como, por quê?	Sim	Sim
Levantamento ( <i>survey</i> )	Quem, o quê, onde, quantos, quanto?	Não	Sim
Análise de Arquivos	Quem, o quê, onde, quantos, quanto?	Não	Sim/não
Pesquisa histórica	Como, por quê?	Não	Não
Estudo de caso	Como, por quê?	Não	Sim

Fonte: Yin (2015, p. 10).

Ainda de acordo com Yin (2015), os estudos de caso representam a estratégia mais adequada para responder questões do tipo “como” e “porque”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Estes ainda podem ser complementados com estudos de casos explanatórios em dois outros tipos – estudos exploratórios e descritivos.

### 3.2 INSTITUIÇÃO PESQUISADA

Os Institutos Federais (IF) fazem parte das instituições Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), vinculados ao Ministério da Educação (MEC), cujas nomenclaturas e número de instituições participantes são detalhadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

<b>Nomenclatura da organização acadêmica</b>	<b>Número</b>
Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	38
Centros Federais de Educação Tecnológica	2
Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais	24
Universidade Tecnológica Federal do Paraná	1
Colégio Pedro II	1
<b>Total</b>	<b>66</b>

Fonte: e-MEC (2016).

Um dos objetivos desta expansão nos IF foi “[...] derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana [...]” (PACHECO, 2011, p. 15). O autor coloca também que:

Os Institutos Federais, em sua concepção, reúnem trabalho-ciência-tecnologia-cultura na busca de soluções para os problemas de seu tempo, aspectos que, necessariamente, devem estar em movimento e articulados ao dinamismo histórico das sociedades. As novas formas de relação entre conhecimento, produção e relações sociais demandam o domínio integrado de conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio-históricos. A ciência deve estar a serviço do ser humano e a **comunicação da produção do seu conhecimento** é premissa básica para o progresso. (PACHECO, 2011, p. 30, grifo nosso).

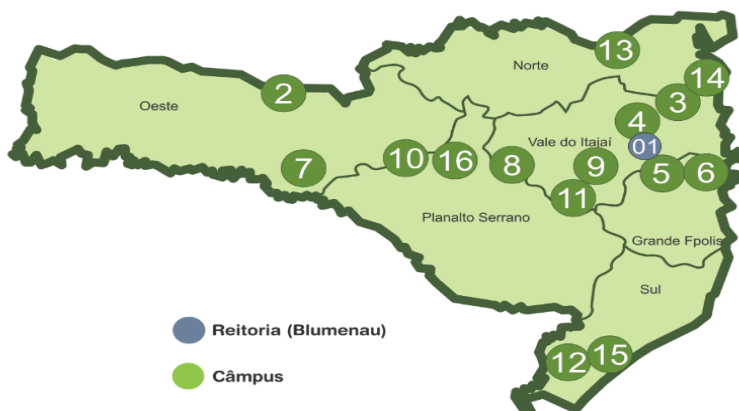
Entre os IF criados em 2008 está o Instituto Federal Catarinense (IFC) que, em 2017, contava com 15 campi, conforme informação do site oficial:

O Instituto Federal Catarinense (IFC) possui atualmente 15 campi, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz (02), Araquari (03), Blumenau (04), Brusque (05), Camboriú (06), Concórdia (07), Fraiburgo (08), Ibirama (09), Luzerna (10), Rio do Sul (11), Santa Rosa do Sul (12), São Bento do Sul (13), São Francisco do Sul (14), Sombrio (15) e Videira (16), uma Unidade Urbana em Rio do



Figura 9 - Mapa dos campi do IFC

## Instituto Federal Catarinense



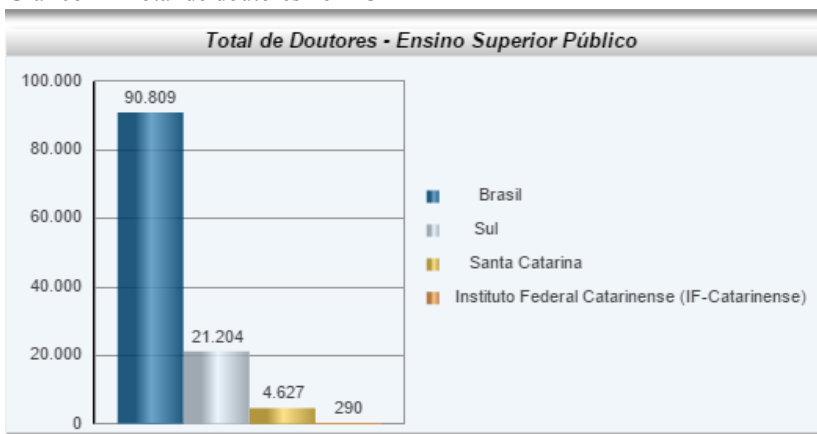
Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017).

Os 15 campi estão distribuídos nas diferentes regiões do estado de Santa Catarina, conforme a Figura 9.

### 3.2.2 Corpus da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada somente no IFC, porque são muitos institutos no Brasil e cada um possui diversos campi e muitos pesquisadores discentes e servidores. Na categoria de técnicos e docentes, o IFC conta com 290 doutores e 443 mestres, distribuídos conforme o Gráfico 1.

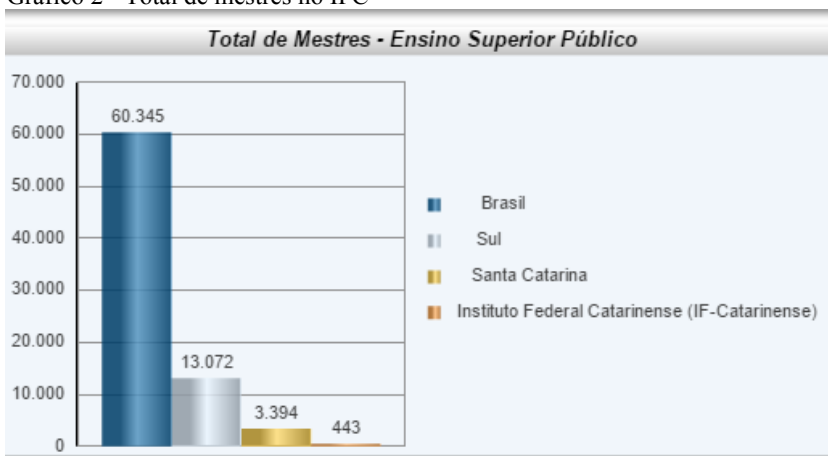
Gráfico 1 - Total de doutores no IFC



Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2017a).

No Gráfico 1, do universo de 4.627 doutores catarinenses, 290 estão no IFC.

Gráfico 2 - Total de mestres no IFC



Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2017a).



No Gráfico 2, do universo de 3.394 mestres catarinenses, 443 estão no IFC. No relatório interno do IFC constam ainda mais doutores e mestres, como apresenta a Tabela 3.

Tabela 3 - Titulação dos servidores do IFC

Titulação	TAE	DOCENTES		
		Efetivo	Substituto	Temporário
Doutorado	5	308	12	0
Mestrado	122	469	39	0
Especialização	327	92	34	0
Graduação	188	38	31	0
Ensino Médio	136	0	0	0
Ensino Fundamental I	0	0	0	0
Ensino Fundamental II	0	0	0	0
Total	778	907	116	0

Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017c).

Pode-se observar que são 325 doutores e 605 mestres. Destes, menos os substitutos (51), têm o direito de usar licença pelo Programa Institucional de Qualificação de Servidores (PIQIFC) para cursar mestrado e doutorado, necessitando entregar sua produção científica como parte dos compromissos assumidos.

Além dos servidores, o IFC conta com os discentes que somam 7.781 alunos concluintes (2017), conforme a Tabela 4.

Tabela 4 - Resumo de todos os ciclos (ativos) no IFC

<b>Tipo de curso</b>	<b>Cursos</b>	<b>Ciclos</b>	<b>Vagas</b>	<b>RM</b>	<b>EC</b>	<b>FR</b>	<b>TR</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>T</b>
Pós-Graduação	12	21	626	206	206	206	0	0	226	52	138	0
Graduação	36	188	7.544	4.416	4.395	3.301	1.094	21	744	428	2.147	95
Técnicos	59	354	17.161	4.989	4.614	4.529	85	375	5.591	1.038	3.130	1.556
PROEJA	6	10	306	100	100	100	0	0	66	0	104	0
FIC	103	113	3.196	651	651	651	0	0	1.143	54	775	0
CERTIFIC	3	3	148	0	0	0	0	0	11	1	53	0
<b>TOTAIS</b>	<b>219</b>	<b>689</b>	<b>28.981</b>	<b>10.362</b>	<b>9.966</b>	<b>8.787</b>	<b>1.179</b>	<b>396</b>	<b>7.781</b>	<b>1.573</b>	<b>6.347</b>	<b>1.651</b>

Legenda:

TR = Trancado: aluno com suspensão temporária das atividades acadêmicas do curso em que está matriculado, sem perder o vínculo institucional, inclusive aluno em intercâmbio.

I = Integralizado em fase escolar (alunos estagiários): aluno que concluiu a parte teórica do curso, mas está pendente com o estágio curricular obrigatório.

C = Concluído: aluno que concluiu o curso com êxito.

E = Evadido: aluno que possui mais de 25% de falta.

D = Desligado: aluno que solicita o cancelamento de sua matrícula junto à secretaria do campus.

T = Transferido (Externo ou Interno): aluno transferido para outro curso do mesmo Campus ou para outra Instituição de Ensino.

Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017).

Desta população que conclui os cursos no IFC, somente os estudantes de graduação e pós-graduação cumprem resolução para entrega de trabalhos de curso nas bibliotecas do Sistema de Bibliotecas (SIBI) (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017f). Mesmo assim, são 226 estudantes de pós-graduação e 744 de graduação.

Assim, demonstra-se na Tabela 5 o número de discentes e servidores por grau de estudo no IFC.

Tabela 5 - Total de discentes e servidores por grau de estudo no IFC

CATEGORIA	TOTAL DE CONCLUINTES
Estudantes de pós-graduação	226
Graduação	744
Servidores Mestres	313
Servidores Doutores	591
Total geral	1874

Fonte: Dados de pesquisa (2017).

Todos estes concluintes de cursos de pós-graduação, graduação, mestrado e doutorado possuem algum dos documentos de Produções Intelectuais de Conclusão de Curso (PICC) ou do Programa Institucional de Qualificação de Servidores (PIQIFC). O primeiro inclui os seguintes documentos: monografias, relatórios técnicos, relatórios de estágio, dissertações, teses ou outros modelos de produções constantes nos Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de cada curso. O segundo que inclui: dissertações, teses ou outros modelos de produções constantes nos PPC de cada curso pós-doutorado.

Como a partir de 2016 houve a obrigatoriedade da publicação dos dados abertos nas instituições federais brasileiras e o IFC passou a publicar seus dados, optou-se por utilizar uma amostra destes. E, como a pesquisa trata de fluxo da gestão da informação técnica e científica, foram escolhidos os relatórios anuais de gestão da instituição para análise de quais publicações do IFC estavam citadas neles.

A delimitação por tal amostra da instituição como *corpus* da pesquisa justifica-se por exercerem atividades de produção técnica e científica, necessitando de um fluxo para de gestão da informação elaborada e publicada.

### 3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Para o tratamento e análise de dados foi considerada a questão

principal a ser esclarecida nesta pesquisa, que é como ocorre o fluxo de gestão da informação técnica e científica do IFC.

A unidade de análise desta pesquisa foi determinada com base nas publicações apresentadas nos relatórios anuais de gestão presentes no Portal de Dados Abertos da instituição (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017d).

Conforme explica Bardin (2011) existem as seguintes fases de análise: pré-análise; Exploração do material; Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Pádua (2012) coloca três etapas nesta fase de análise pós-coleta de dados: classificação e organização; estabelecimento de relações e tratamento estatístico.

Bardin (2011, p. 40) declara que a análise de conteúdo “aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens”. Para Pádua (2012, p. 83), “a análise é o que dá sentido à atividade de pesquisa, pois o pesquisador cria novas evidências”.

Também será utilizada a estatística descritiva, que conforme Fávero et al. (2009, p. 51), “permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo”.

Para tabulação dos dados foi utilizada a planilha eletrônica MS Excel, considerando o que colocam Barros e Lehfeld (2007, p. 110) “a disposição dos dados graficamente auxilia na interpretação da análise e facilita o processo de inter-relação deles e também com as hipóteses de estudo”.

### 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Gil (2010, p. 1) comenta que “a pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas de investigação científica”.

Para coleta de dados na primeira etapa foi utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica desde 2016 e continuou em 2017 em fontes publicadas no período de 2007-2017. O período de tempo justifica-se, porque em 2008 foram criados os Institutos Federais, sendo assim o tema será coberto nos últimos 10 anos. Porém, alguns autores relevantes de período anterior também foram considerados.

As bases bibliográficas utilizadas para consulta seguem critérios de seleção de fontes, sendo da área de ciência da informação disponíveis no portal CAPES, em páginas web, além de livros e anais de eventos. O

método de busca de fontes ocorreu por meio da internet no Portal CAPES, no Google Acadêmico e em fontes específicas como: ENANCIB, BASE, Dialnet, RCAAAP, La Referencia, OASIS, EBSCO.

A busca ocorreu nos campos: resumo, palavras-chaves e título, com operadores booleanos: *AND*, *OR* e *NOT*, símbolos: asteriscos “\*” e parênteses “()”. (CUNHA, 2016).

Para realização das buscas foram determinadas palavras-chaves por meio de uma análise exploratória do material lido anteriormente, em português, inglês e espanhol, por serem línguas de interesse da pesquisa. As palavras-chaves determinadas foram as seguintes: Fluxos de informação. Gestão da Informação. Informação Técnica. Informação Científica.

As mesmas foram consultadas nos artigos da área, no catálogo de Autoridades da Biblioteca Nacional e no tesauro JITA (E-LIS) da Library Information Science Abstracts (LISA).

Estas foram traduzidas para inglês e espanhol como segue:

- **Inglês:** *Information of flows. Information management. Technical information. Scientific Information.*

- **Espanhol:** *Flujos de información. Gestión de la Información. Información Tecnica. Información científica.*

Os tipos documentais inicialmente estavam restritos para artigo, mas foram incluídos todos os tipos recuperados.

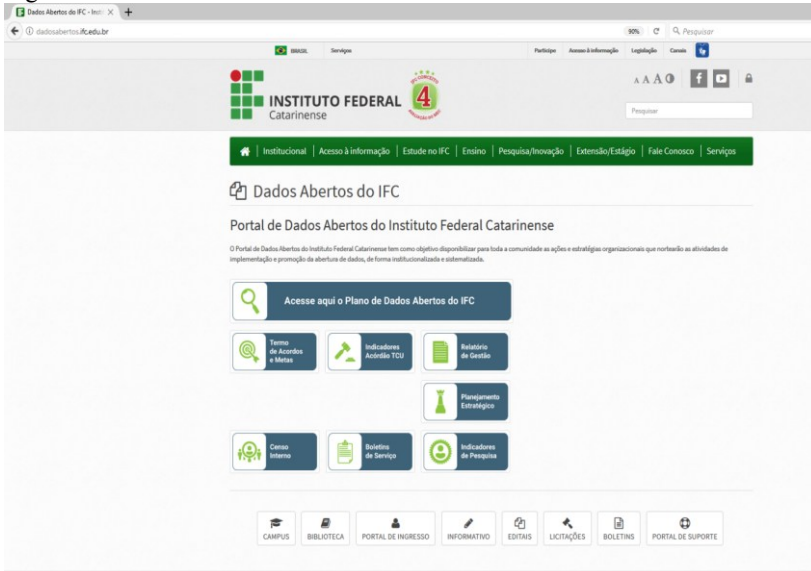
Para salvar as referências, a opção foi por utilizar o gerenciador bibliográfico *Endnote* e para organizar os dados, aplicar critérios de exclusão e inclusão, o *software Excel*.

Na segunda etapa da coleta de dados foi utilizada a metodologia de pesquisa documental para categorizar os materiais que ainda não receberam tratamento analítico. O estudo descritivo do tipo estudo de caso e análise documental para descrever o fluxo informacional específico do IFC com base no fluxo de Davenport (2001), dividido em quatro etapas: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização.

A opção pelo modelo de Davenport foi por ser o autor mais citado em estudo sobre gestão da informação, conforme estudo de Kroeff et al. (2015).

A coleta de dados se deu a partir dos documentos disponíveis na página do Portal de Dados Abertos do Instituto Federal Catarinense (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017d) no menu de acesso à informação (Figura 10).

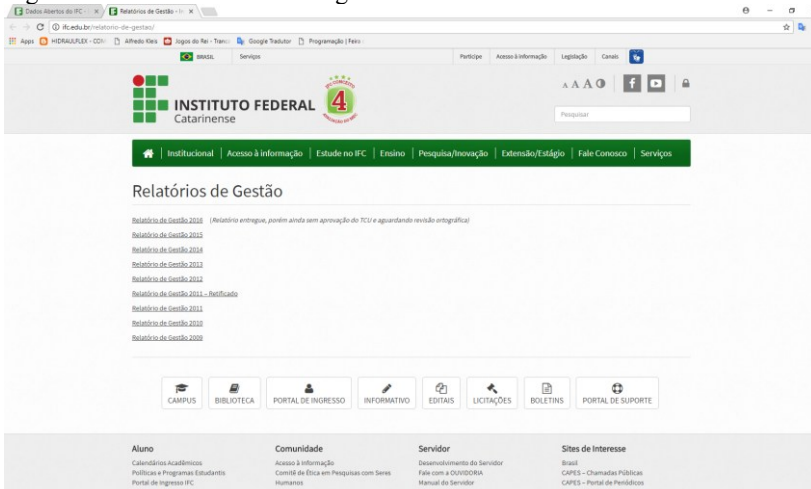
Figura 10 - Portal de Dados Abertos do IFC



Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017d).

Mais especificamente na página de relatórios anuais de gestão, conforme Figura 11.

Figura 11 - Relatórios anuais de gestão do IFC



Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017d).

Os “dados são considerados abertos quando qualquer pessoa pode livremente usá-los, reutilizá-los e redistribuí-los, estando sujeita a, no máximo, à exigência de creditar a autoria dos dados e a compartilhá-los pela mesma licença”. (OPEN KNOWLEDGE BRASIL, 2016).

O período pesquisado compreende desde o ano de criação até o último relatório disponível, sendo de 2009 a 2016, o que equivale a oito anos de análise documental.

Seguindo as quatro etapas de Davenport (2001), quanto à **determinação das exigências** foi buscada nos relatórios anuais de gestão e nos editais de publicações bibliográficas de publicações bibliográficas que eram citados neles, porque são dados abertos disponíveis tanto à comunidade interna, quanto à externa e, segundo o Ministério da Educação (MEC), “quando os dados são produzidos, coletados ou custodiados por autoridades públicas e disponibilizados em formato aberto, considera-se que estes são dados abertos governamentais”. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016).

Quanto à **obtenção**, foi consultado o Currículo Lattes, tendo em vista que:

O Currículo Lattes se tornou um padrão nacional no registro da vida pregressa e atual dos estudantes e pesquisadores do país, e é hoje adotado pela maioria das instituições de fomento, universidades e institutos de pesquisa do País. (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2017b).

Também se consultou o ISBN, porque as publicações não periódicas devem obter estes registros na Agência Brasileira do International Standard Book Number (ISBN), na qual a maioria das publicações é registrada no Brasil, desde 1972. O ISBN é “[...] um sistema que identifica numericamente os livros segundo o título, o autor, o país e a editora, individualizando-os inclusive por edição”. (AGÊNCIA BRASILEIRA DO ISBN, 2017).

Para a etapa de **Distribuição**, a opção foi consultar no Pergamum/IFC por ser o sistema de gestão da informação adotado no IFC, e, no SophiA, por ser o sistema de gestão da informação da Biblioteca Nacional que deve receber toda publicação do País. Conforme Becker e Faquetti (2015, p. 85):

Dentre as 31 instituições da RFEPCT que utilizam

*softwares* para gerenciamento de acervos multiusuários, ou seja, utilizam o mesmo sistema para todas as bibliotecas, destaca-se que o Sistema Pergamum (58%) é utilizado na maioria das instituições; em segundo lugar, o Sophia (16%), seguido pelo Gnuteca (10%) [...]. (BECKER; FAQUETTI, 2015, p. 85).

Para a etapa da **Utilização** foi consultado Pergamum/IFC para saber o uso interno e o Google Acadêmico para saber o uso externo. Conforme Inomata e Pintro (2012), “[...] o Google Acadêmico tem se mostrado uma excelente ferramenta também para a verificação de citação da produção científica”.

Para melhor alcance dos resultados foi elaborada uma metodologia de coleta dos dados que contempla as seguintes etapas:

a) **A primeira etapa:** busca nos relatórios de gestão: como os relatórios estão em PDF e por ano, primeiramente foi feito o download e em seguida a busca em cada um pelas palavras-chaves: publicação; produção científica; livro; artigo; evento; capacitação; grupo de pesquisa. Uma planilha em Excel foi criada para ir alimentando as informações encontradas de: **edital, relatório e publicação**. Muitas referências estavam incorretas;

b) **A segunda etapa:** busca no Currículo Lattes do pesquisador: para complementar a referência foi realizada uma busca no Currículo Lattes do pesquisador, no Google e no Pergamum da instituição;

c) **A terceira etapa:** busca no sistema de gestão da biblioteca institucional: para verificar se estavam à disposição do usuário interno foram efetuadas buscas na página da biblioteca, no sistema de gestão da informação Pergamum;

d) **A quarta etapa:** busca na Biblioteca Nacional: para verificar se estavam à disposição do usuário externo e se havia sido feito o depósito legal houve busca na página da biblioteca, no sistema de gestão da informação Sophia;

e) **A quinta etapa:** busca na Agência Brasileira do ISBN: como nada que constava no relatório foi encontrado na Biblioteca Nacional foi necessária uma busca na Agência Brasileira do ISBN para saber se havia algum prefixo editorial registrado em nome da instituição, pois para publicar há a exigência de obter um número de ISBN. A busca na Agência do ISSN foi desnecessária porque existe apenas uma revista e esta informa o ISSN;

f) **A sexta etapa:** busca no Pergamum e no Google Acadêmico:



as informações sobre o uso das publicações foram buscadas no Pergamum da instituição porque é o software de gestão da informação utilizado pelo IFC e no Google Acadêmico são publicações nacionais e geralmente tem seu índice de citação indexado no Google.

Os dados encontrados foram tabulados em Excel conforme Tabela 6, organizada dentro do modelo de fluxo da informação de Davenport (2001).

Tabela 6 - Dados de gestão da informação conforme modelo de Davenport

Modelo de Davenport (2001)																	
Determinação das exigências				Obtenção				Distribuição				Utilização	Utilização				
Relatório		Edital		Referência				Lattes		ISBN		BN		Pergamum		Pergamum	Google acadêmico
Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Estatística	Citação
1			1	MOSTRA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA INTERDISCIPLINAR 4., 2010, Camboriú, SC. <b>Anais ...</b> Concórdia: Instituto Federal Catarinense, 2010. 1 CD ROM ISSN: 316-7165				1		1		1	1			103	33
1		1		MOSTRA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA INTERDISCIPLINAR 7., 2014, Rio do Sul, SC. <b>Anais ... Rio do Sul:</b> IFC, 2014. ISSN: 316-7165				1		1		1		1		0	26
1			1	MOSTRA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA INTERDISCIPLINAR 8., 2015, Santa Rosa do Sul, SC. <b>Anais ...</b> Santa Rosa do Sul: IFC, 2015. ISSN: 316-7165				1		1		1		1		0	12
1			1	MOSTRA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA INTERDISCIPLINAR 9., 2016, Videira, SC. <b>Anais ...</b> Videira: IFC, 2016. ISSN: 316-7165				1		1		1		1		0	11
1			1	SEMINÁRIO INTEGRADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFC 2., 2014, Camboriú, SC. <b>Anais ...</b> Camboriú: IFC, 2014.				1		1		1		1		0	3
1			1	SEMINÁRIO INTEGRADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFC 3., 2016, Rio do Sul, SC. <b>Anais ...</b> Rio do Sul: IFC, 2016.				1		1		1		1		0	1
1			1	FEIRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE: CAMPUS FRAIBURGO, 1., 2016, Fraiburgo, SC. <b>Anais...</b> Blumenau: IFC., 2016. ISBN 978-85-5644-009-9				1	1			1		1		0	0
1			1	ARAÚJO, João Célio de (Org. et al.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC.</b> Blumenau: IFC, 2014. 93 p. ISBN 9788568261019.				1		1		1	1			1	0
1			1	OECHSLER, Vanessa; GAERTNER, Rosinete. <b>Abordagens matemáticas no programa mulheres mil:</b> os objetivos de desenvolvimento do milênio em foco. Blumenau: Nova Letra, 2015. 160 p. ISBN 9788546000371.				1		1		1	1			1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

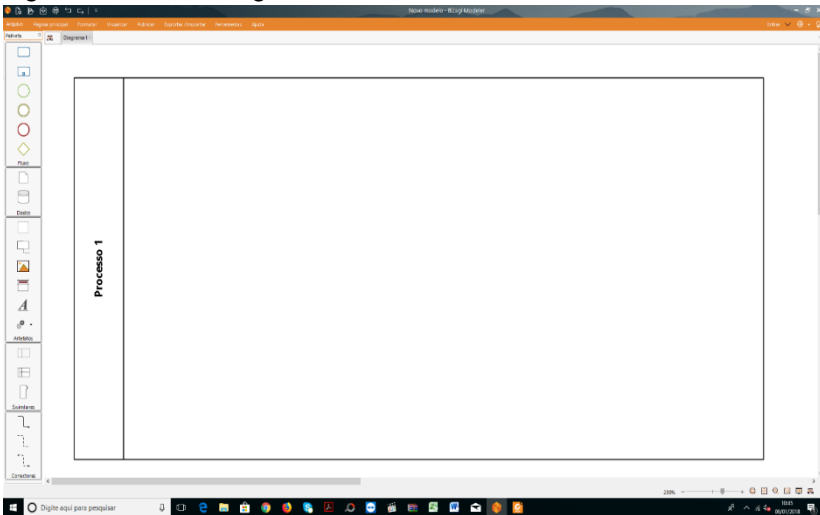
A etapa inicial de determinação de exigências foi alimentada com os dados fornecidos pelos relatórios anuais e permitiram a sequência do mapeamento do fluxo informacional, complementando as informações das referências de cada publicação localizada.

Na sequência estes dados foram analisados conforme modelo e

procurados nos editais de publicações bibliográficas de publicações bibliográficas públicos, no site do sistema de bibliotecas da instituição, no Currículo Lattes do pesquisador, na Biblioteca Nacional, na Agência Nacional do ISBN e no Google Acadêmico. Todos estes procedimentos permitiram a sequência do mapeamento do fluxo informacional e da gestão da informação técnica e científica dos materiais publicados pela instituição.

Para este mapeamento foram criados fluxogramas utilizando o software Bizagi modeler, versão 3.1.0.011, de 2016 (Figura 12).








Figura 12 - Tela do Bizagi



Fonte: Bizagi (2016).

Neste mapeamento foram utilizados alguns dos símbolos de fluxograma citados por Oliveira (2000, p. 251), conforme indicado no Quadro 10.

Quadro 10 - Símbolos do Fluxograma Global ou de Coluna

	Operação: Retângulo.	Utilizado sempre que ocorrer uma mudança no item.
	Movimento/Transporte: Seta grossa.	Indica movimento entre a saída das localidades.
	Ponto de decisão: losango.	Ponto do processo em que a decisão deve ser tomada.
	Documento: retângulo fundo ondulado.	Mostra quando a saída de uma atividade inclui informações registradas em papel.
	Espera: Retângulo de lados arredondados.	Significa uma espera ou um aprazamento para prosseguir o processo
	Conexão: Círculo pequeno.	Indica quando um objeto, uma mensagem ou um documento é movimentado de um lugar para outro.
	Limites: Círculo alongado.	Indica o início e o fim do processo.

Fonte: Adaptado de Oliveira (2000, p. 251).

Com base nestes instrumentos foram coletados os dados, gerados as tabelas, gráficos, quadros e fluxogramas que serão apresentados na próxima seção.



## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de identificar e mapear o fluxo de gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense, presente nos relatórios anuais de gestão, os resultados das análises documentais foram classificados, organizados, relacionados e tabulados conforme o modelo do Fluxo de Informação de Davenport apresentado na Figura 5.

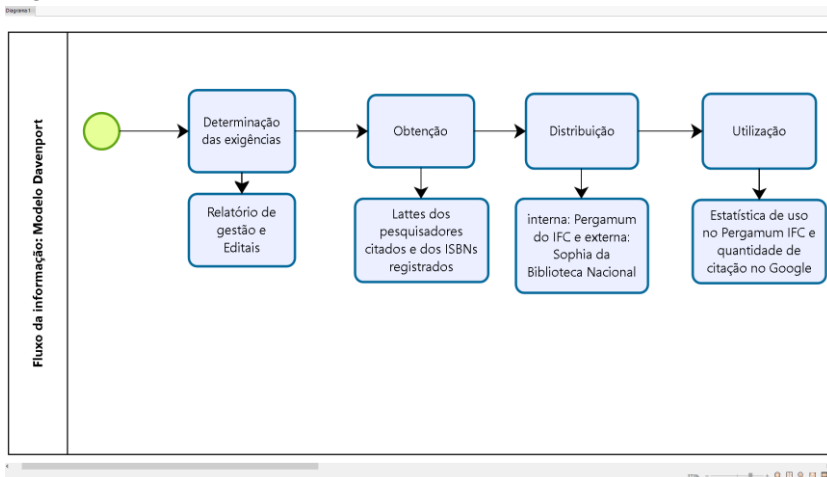
### 4.1 TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A seguir são apresentados os resultados nas quatro etapas pré-determinadas:

- a) Determinação de exigências: obtidas dos Relatórios de gestão e Editais de publicações bibliográficas citados nestes;
- b) Obtenção: do Currículo Lattes dos pesquisadores citados e dos ISBNs registrados;
- c) Distribuição: verificação nos sistemas de gestão dos acervos, interno: Pergamum do IFC e externo: Sophia da Biblioteca Nacional;
- d) Utilização: Busca pela estatística de uso no Pergamum IFC e pela citação no Google Acadêmico.

Estas etapas estão representadas na Figura 13.

Figura 13 - Fluxograma do fluxo da informação: modelo Davenport adaptado ao IFC



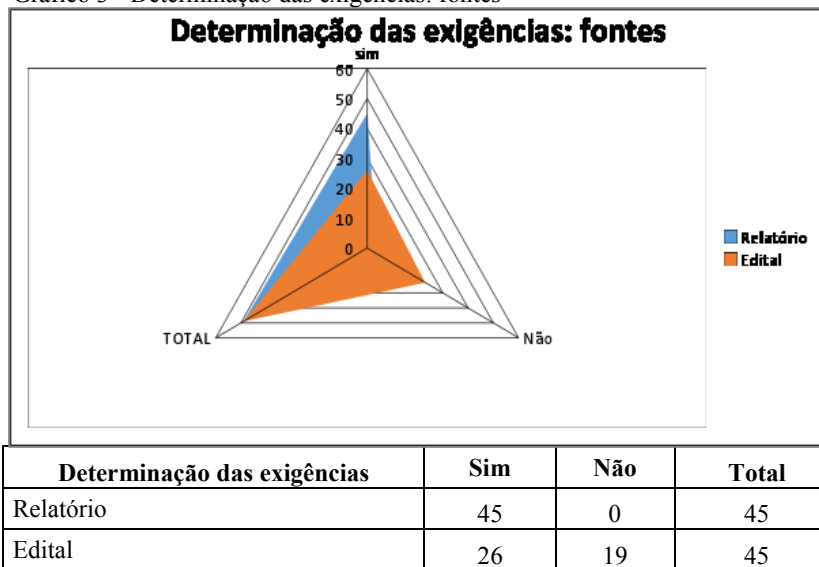
Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Para Valentim (2010, p. 13), “os fluxos informacionais são reflexos naturais dos ambientes ao qual pertencem, tanto em relação ao conteúdo, quanto em relação à forma”.

#### 4.1.1 Resultados dos relatórios quanto à determinação das exigências

As exigências de publicação dos resultados de pesquisas foram encontradas nos relatórios anuais de gestão que estão no Portal de Dados Abertos do IFC (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017d) e nos editais de publicações bibliográficas citados neles, conforme pode ser visualizado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Determinação das exigências: fontes



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Foram encontradas 45 determinações de exigências de algum tipo de publicação nas fontes documentais consultadas. Nos relatórios anuais de gestão foram buscadas, por meio das palavras-chaves: publicação; produção científica; livro; artigo; evento; capacitação; grupo de pesquisa. Se fossem consideradas as capacitações de servidores citadas aumentaria a quantidade de exigências de publicações, porém como o

resultado de publicações advindas de capacitações nos relatórios foi nulo, teve que ser desconsiderado na análise. Além disso, os editais de publicações bibliográficas saem separados por campus e pela reitoria, implicando em olhar o site de cada um. O mesmo ocorre para os grupos de pesquisa, teria que consultar o site por ano e por campus para saber o que está sendo pesquisado e depois verificar no Currículo Lattes do pesquisador para saber o que resultou em publicação e daí verificar o uso.

Aqui se percebe que as necessidades informacionais possuem informação estruturada apenas em parte, porém têm a determinação de exigências legais e regulatórias com requisitos para disponibilização da informação (DAVENPORT, 2001).

No Brasil, vários órgãos determinam exigências para disponibilidade da informação técnica e científica. Em relação às publicações os Institutos Federais precisam seguir orientação de alguns como:

- CAPES: exige por portaria download de teses e dissertações;
- Biblioteca Nacional: exige por lei o depósito legal das obras produzidas no Brasil;
- Agência Brasileira de ISBN: exige registro do número de ISBN de cada obra;
- Agência Brasileira de ISSN: exige registro do número de ISSN de cada obra com periodicidade definida.

Ainda na esfera federal existe a Lei da Transparência e o Decreto da Política dos Dados Abertos, que regulamentam a publicação dos dados institucionais.

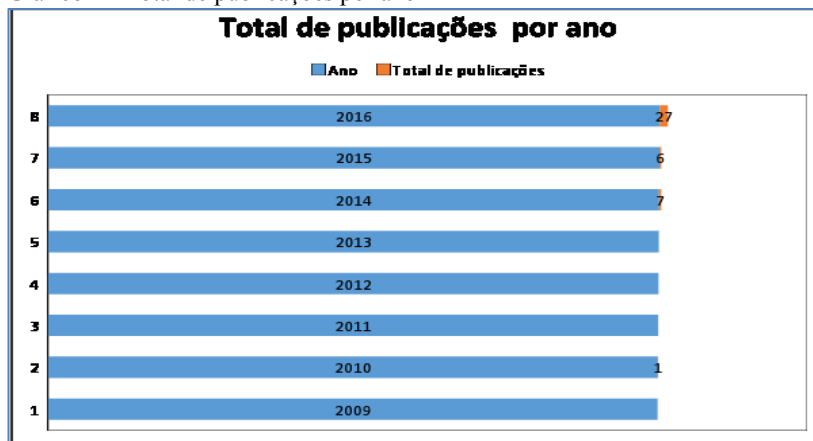
No IFC há resoluções e portarias que regulamentam a publicidade dos dados na biblioteca, nos diretórios de pesquisa, no Currículo Lattes, nas páginas e sistemas da instituição.

Portanto, há diversos órgãos, setores e pessoas envolvidas na regulamentação e publicidade das informações, mas “a informação necessária para a solução de um problema técnico muitas vezes é difícil de conseguir ou transferir, exigindo grande dispêndio de esforço, tempo e dinheiro”. (CHOO, 2003, p. 240).

Destas 45 exigências de publicações encontradas nos relatórios, 26 estavam em editais que resultavam em publicações bibliográficas e 19 não. Observou-se que 41 resultaram em publicações de fato, citadas nos relatórios.

Para melhor compreensão, estas foram organizadas por ano, conforme o Gráfico 4.

Gráfico 4 - Total de publicações por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

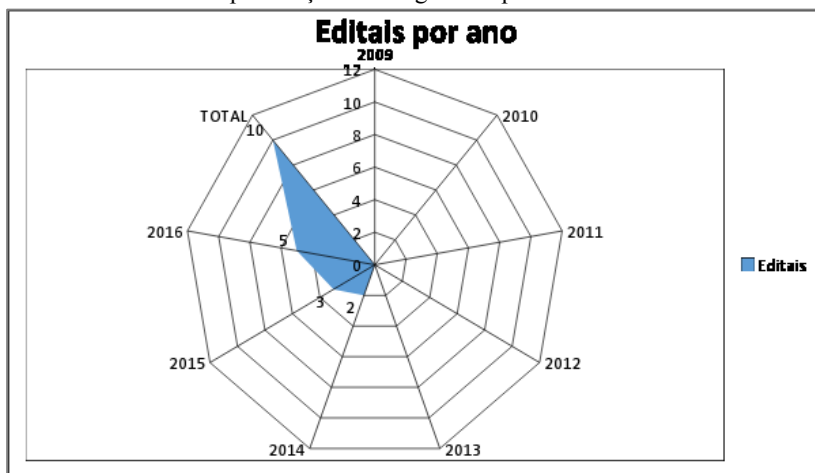
Nos anos de: 2009, 2011, 2012 e 2013, os resultados foram nulos quanto à publicação, conforme os relatórios de gestão. Um dos motivos pode estar relacionado aos primeiros anos de atuação como Instituto Federal, criado em 2008.

Em 2014 aparecem sete publicações, no ano de 2015 são seis e, no ano de 2016, constam 27.

Nota-se que há um salto na quantidade de publicações relatadas no ano de 2016. Um dos motivos pode ter sido o número de editais de incentivo a publicações bibliográficas ofertados, conforme pode ser observado no Gráfico 5.



Gráfico 5 - Editais de publicações bibliográficas por ano



Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Editais	0	0	0	0	0	2	3	5	10

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Foram 10 editais de publicações bibliográficas em oito anos de análise documental, porém a metade (5) estão no último ano de análise e os outros cinco se distribuem nos anos anteriores, sendo dois em 2014 e três em 2015. Nos anos anteriores não houve edital para este fim, deixando visível a importância dos mesmos no incentivo à publicação na instituição.

Ainda sob o viés do incentivo à publicação em editais de publicações bibliográficas, o Gráfico 6 demonstra a comparação do quantitativo de publicações.

Gráfico 6 - Relação Edital versus publicação



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nos anos com editais de incentivo a publicações bibliográficas, há resultados positivos, sendo sete em 2014, seis em 2015 e 27 em 2016. A única exceção é 2010, com uma (1) publicação sem edital.

Ainda não aparecem nos relatórios anuais de gestão os resultados de publicações advindas dos editais de incentivo à qualificação que aconteceram após a criação das resoluções n. 09/2013, a n. 065/2013 e n. 003/2014 pelo Conselho Superior da instituição.

A partir destas resoluções foi criado um termo de compromisso e responsabilidade relativo ao afastamento integral para pós-graduação *Stricto Sensu* que em seu item XI, diz que o beneficiado deve “ao final do curso, apresentar cópia da dissertação de mestrado, tese de doutorado ou relatório de pós-doutorado à GCP/Campus, que deverá encaminhar à respectiva biblioteca”. (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2013). O mesmo ocorre com a entrega de Trabalhos de Cursos (TC) dos formandos na graduação, onde são citados apenas dois TC, porém sabe-se que desde 2014 há formandos.

Na Tabela 4, que representa o total de discentes e servidores por grau de estudo no IFC, são 744 concluintes da graduação e 226 concluintes da pós-graduação. Conforme artigo 21 da Resolução n. 54 do CONSUPER de 17 de dezembro de 2010, “a banca emitirá parecer indicando a relevância do TC para compor o acervo da biblioteca e/ou sua publicação”. (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2010). Nesta mesma tabela há, ainda, 313 servidores de mestrado e 591 de doutorado. Estes pela resolução assinam um termo de compromisso para

entrega do TC na biblioteca. Conforme relatório houve 1066 capacitações de servidores, que podem se referir à formação de mestrado e doutorado.

Todos estes concluintes de cursos de pós-graduação, graduação, mestrado e doutorado possuem algum dos documentos de Produções Intelectuais de Conclusão de Curso (PICC) ou do Programa Institucional de Qualificação de Servidores (PIQIFC). O primeiro inclui: monografias, relatórios técnicos, relatórios de estágio, dissertações, teses ou outros modelos de produções constantes nos PPC de cada curso. O segundo que inclui: dissertações, teses ou outros modelos de produções constantes nos PPC de cada curso pós-doutorado. As teses e dissertação tem a exigência legal de oferta do download conforme a Portaria n. 13 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006).

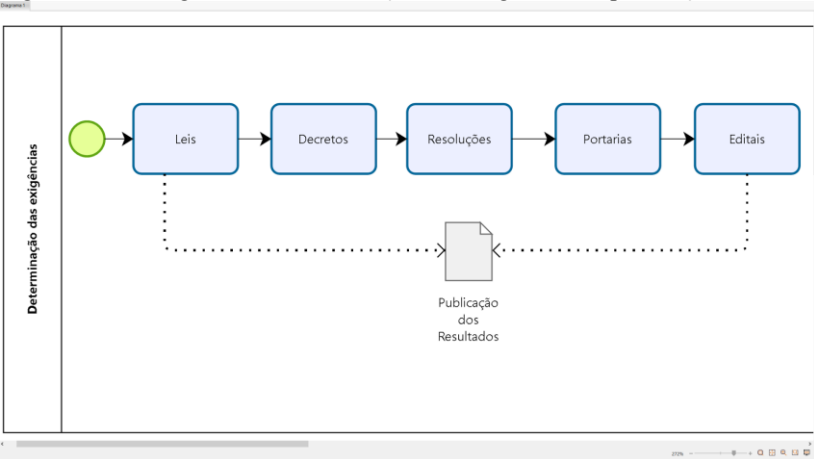
Além desta exigência, há a questão da comunicação científica abordada por Meadows (1999, p. 7) como o “coração da ciência”. Para Leite e Costa (2016, p. 68), “a ciência depende de fluxos de informação livres e desimpedidos para que possa se desenvolver efetivamente.”

Outra questão importante é a financeira, também citada por Meadows (1999, p. 7) “Ademais, o apoio às atividades científicas é dispendioso, e os recursos financeiros que lhes são alocados serão desperdiçados a menos que os resultados das pesquisas sejam mostrados aos públicos pertinentes”, recentemente reforçada pela COAR e a EuroCRIS na Rome Declaration sobre a importância de disponibilizar ao público o que foi financiada com seu dinheiro (ROME DECLARATION, 2011).

Leite e Costa (2016, p. 68) complementam: “quanto mais rápida e completamente pesquisadores receberem a informação científica necessária às suas atividades, mais produtos científicos ele gerará a custos menores”.

Assim, percebe-se a importância legal e ética de publicar os resultados das pesquisas com as informações técnicas e científicas produzidas pela instituição de ensino, conforme a Figura 14.

Figura 14 - Fluxograma de Determinação das exigências de publicação no IFC



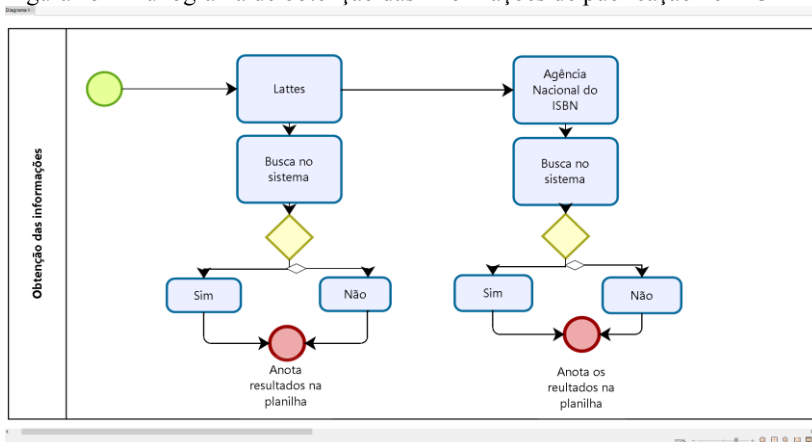
Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Este fluxograma mostra que as exigências vêm das leis e decretos federais, das resoluções, portarias e editais de incentivo a publicações bibliográficas institucionais.

#### 4.1.2 Resultados dos relatórios quanto à obtenção (Currículo Lattes, ISBN)

Seguindo o fluxo de Davenport foram consultadas mais duas fontes para obtenção de informação e complementação das referências das publicações encontradas: o currículo Lattes e a agência do ISBN, conforme Figura 15.

Figura 15 - Fluxograma de obtenção das informações de publicação no IFC



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

No período de coleta dos dados, meses de agosto e setembro de 2017, foram pesquisadas as publicações e os resultados obtidos estão apresentados a seguir. O primeiro é o que foi pesquisado no Currículo Lattes, de acordo com o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Publicações pesquisadas no currículo Lattes



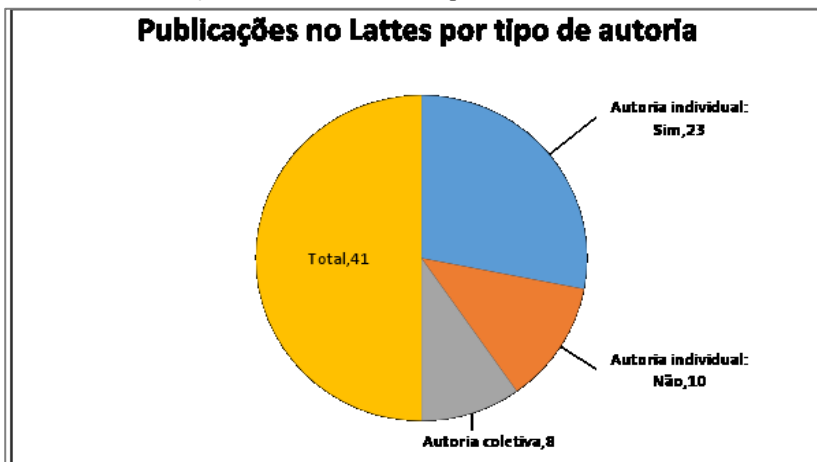
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Do universo de 41 publicações, 23 estão no Currículo Lattes e 18

não. Porém, como as publicações para serem pesquisadas no Currículo Lattes necessitam de uma autoria individual, foram desconsideradas as que eram de autoridade entidade coletiva (Instituição, organização ou grupo de pessoas). (JOINT STEERING COMMITTEE FOR REVISION OF AACR, 2002).

No Gráfico 8 pode ser observada esta divisão de autoria.

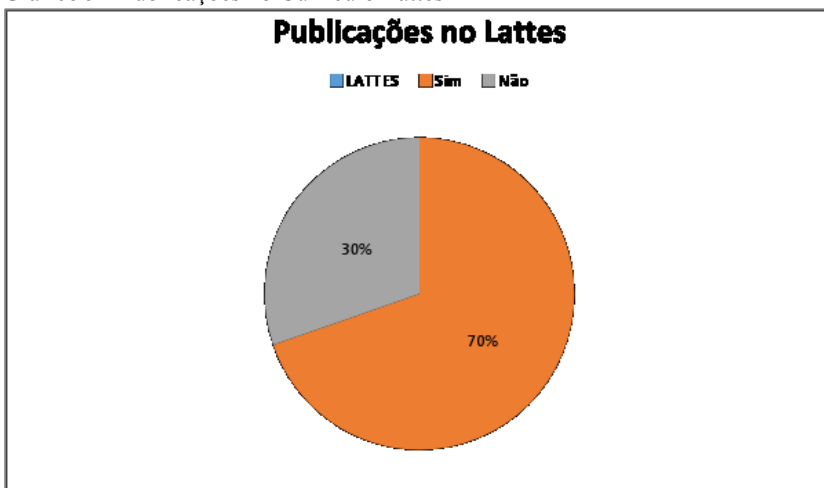
Gráfico 8 - Publicações no Currículo Lattes por autoria: individual e coletiva



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Assim, das 41 publicações, 23 de autoria individual estão no Currículo Lattes e 10 não, e oito são de Autoridade entidade coletiva (Instituição). Estas oito publicações consistem em periódicos do tipo documental anais e revistas, que constam somente o título nos relatórios. Não foram identificados os diversos autores, pois teria de haver maior disponibilidade de tempo para pesquisa individual de cada autor. Dessa forma, foram consideradas as publicações citadas com autoria individual nos relatórios, que geraram os resultados apresentados no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Publicações no Currículo Lattes



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

As 23 publicações informadas no Currículo Lattes dos autores equivalem a 70%. As publicações sem informação representam 30% do total. Uma das barreiras a este fluxo pode ser a sobrecarga de trabalho (INOMATA, 2017), pois são muitos sistemas para entrar e informar os dados das publicações no Currículo Lattes.

Lopes (2017), do Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), coloca que o ideal seria reduzir a quantidade de vezes que o pesquisador precisa fazer entrada de dados, facilitando a pesquisa, economizando tempo e dinheiro. No IFC o pesquisador, além do Currículo Lattes alimenta as informações das publicações em mais um sistema interno, que apresenta consulta pública por docente, conforme a Figura 16.

Figura 16 - Tela para consulta ao currículo Lattes dos docentes do SIGAA

The image shows the SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) interface. At the top, it displays the logo of Instituto Federal Catarinense and the date 'Blumenau, 26 de Setembro de 2017'. Below the header, there is a navigation menu on the left with options like 'ACADÊMICO', 'BIBLIOTECA', 'ENSINO', 'EXTENSÃO', 'GRADUAÇÃO', 'PESQUISA', 'PÓS-GRADUAÇÃO', 'STRICTO SENSU', 'LATO SENSU', 'PROCESSOS SELETIVOS', 'TÉCNICO', and 'OUVIDORIA'. The main content area is divided into several sections, each with an icon and a brief description: 'Docentes' (Access public pages of IFC faculty), 'Autenticação de Documentos' (Authenticate issued documents), 'Chefes, Coordenações e Diretores.' (Consult department heads, coordinators of course and directors of unit), 'Calendário Acadêmico' (Consult academic calendar of IFC), 'Centros/Unidades Especializadas' (Know specialized centers of IFC), 'Departamentos' (Know departments of IFC), and 'Programas de Pós-Graduação' (Know post-graduate programs of IFC). At the bottom, there is a section for 'NOTÍCIAS E COMUNICADOS' with the message 'Não há notícias cadastradas'. The footer contains the text: 'SIGAA | Diretoria de Tecnologia da Informação - (47) 3331-7800 | Copyright © 2006-2017 - IFC - jboss01.sig.ifc.edu.br:jboss01inst1 v3.32.17'.

Fonte: Instituto Federal Catarinense (2017e).

O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), criado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e adquirido pelo IFC recentemente, apresenta o currículo do docente, mas sem um link para o Currículo Lattes (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017e). O ideal seria o preenchimento em local único e aproveitamento das informações pelos sistemas com integração, importação e exportação, como propõe, desde 2012, o Open Researcher and Contributor ID (ORCID) ao fornecer um identificador único para pesquisadores e instituições usarem com código livre e conexões transparentes entre pesquisadores, suas publicações e organizações (OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID, 2017).

Para Soares (2017), o ORCID é uma espécie de Currículo Lattes internacional, um currículo padronizado internacionalmente que dá visibilidade para a publicação nas principais bases de dados internacionais. Muitas já incluíram um campo ORCID para pesquisa e localização de tudo o que autor produziu, substituindo a pesquisa por autor e recuperando independente da grafia do nome, eliminando o problema de acentos, cedilhas, com uma *url* fixa, gratuita, irrestrita e



interoperável, promovendo o intercâmbio de dados entre diversas bases.

No Brasil, o coordenador do banco de dados bibliográficos e biblioteca de revistas de acesso aberto Scientific Electronic Library Online (SciELO), Abel Packer, comemorou o lançamento da versão em português:

O portal ORCID em português é bem-vindo, pois irá facilitar a disseminação e adoção do identificador único de pesquisador ORCID em todas as comunidades de pesquisa brasileiras com todas as suas vantagens. Nós do SciELO, estamos preparando uma campanha para promover a adoção do ORCID por revistas e autores. (OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID, 2017).

A SciELO anunciou o lançamento de novos critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SciELO Brasil, no qual será adotado o “ORCID como identificador único dos autores”. (PACKER et al., 2018).

Em seguida, foi realizada uma busca na Agência Brasileira do International Standard Book Number (ISBN), na qual a maioria das publicações é registrada no Brasil, desde 1972. O ISBN é “[...] um sistema que identifica numericamente os livros segundo o título, o autor, o país e a editora, individualizando-os inclusive por edição”. (AGÊNCIA BRASILEIRA DO ISBN, 2017).

Esta pesquisa foi realizada no mês de setembro, inicialmente por meio de busca na Agência Brasileira do ISBN para verificar se existia algum prefixo editorial em nome do Instituto Federal Catarinense, tanto por extenso quanto por sua sigla: IFC. Os resultados mais significativos vieram pela sigla e são apresentados na Figura 17.

Figura 17 - Resultado da busca na Agência do ISBN

www.isbn.br/website/consulta/cadastro?sessid=AC931255C9E686F8C977F46FCCD72#fmr

TODAS AS INFORMAÇÕES CORRIDAS NESTE CADASTRO FORAM FORNECIDAS PELOS EDITORES NO MOMENTO DA SOLICITAÇÃO DO ISBN®

Busca no cadastro do ISBN

Escolha o campo para pesquisa:

Nome da Editora: [dropdown menu]

ISBN (Apenas números): IPC

Texto da Imagem: [input field]

Imagem:

Consultar

Nome	Prefixos
IFCH - UNICAMP	86572
LABORATÓRIO DE PESQUISA E PRÁTICAS DE ENGENH - IFCH	99427
IFCS/UFES	87124
IPC EDITORA - INSTITUTO FORMAÇÃO CRISTÃ	87301
IFCE	99538
IPC - CAMPUS DE RIO DO SUL	63165
IFCE	475
	63953
IFCE - Campus Juazeiro do Norte	64745
IPC - Câmpus Videira	68261
Cobrecem flex e Cabos Elétricos	69248
1	

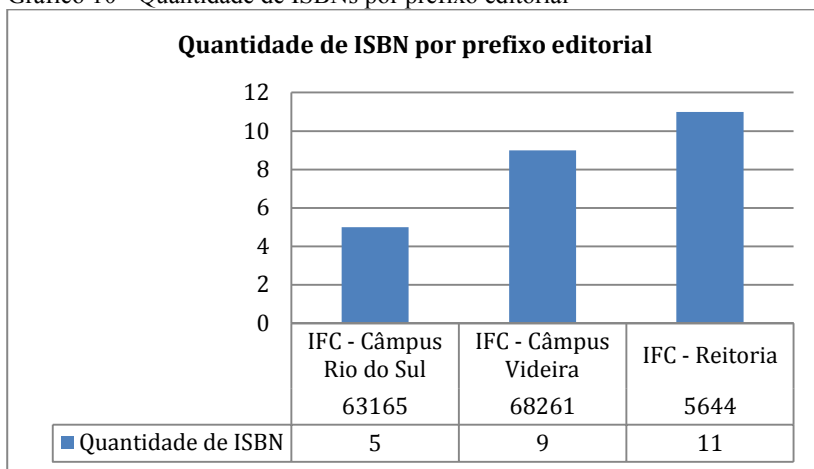
Fundação Biblioteca Nacional | Ministério da Cultura | Brasil.gov.br  
 Copyright © Fundação Miquel de Cervantes  
 Rua Hélio, 45 - 9º andar - Edifício Lammex - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-144  
 Desenvolvido por BBR IT - versão 2.0

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No prefixo editorial do Campus Videira constam nove publicações. Em Rio do Sul existem seis e no do Instituto Federal Catarinense existem 11 ISBNs.

No Gráfico 10 pode-se visualizar esta quantidade por prefixo editorial registrado junto à Agência Brasileira do ISBN.

Gráfico 10 - Quantidade de ISBNs por prefixo editorial

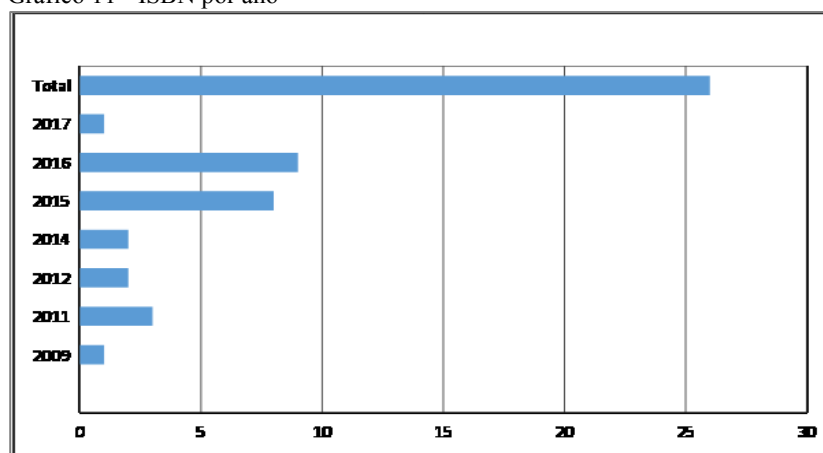


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Ao todo são 26 ISBNs registrados institucionalmente, e melhor especificados no Apêndice A, Tabela 7.

Num estrato mais detalhado, por ano, pode-se perceber a quantidade de ISBNs por ano, conforme apresentado no Gráfico 11.

Gráfico 11 - ISBN por ano



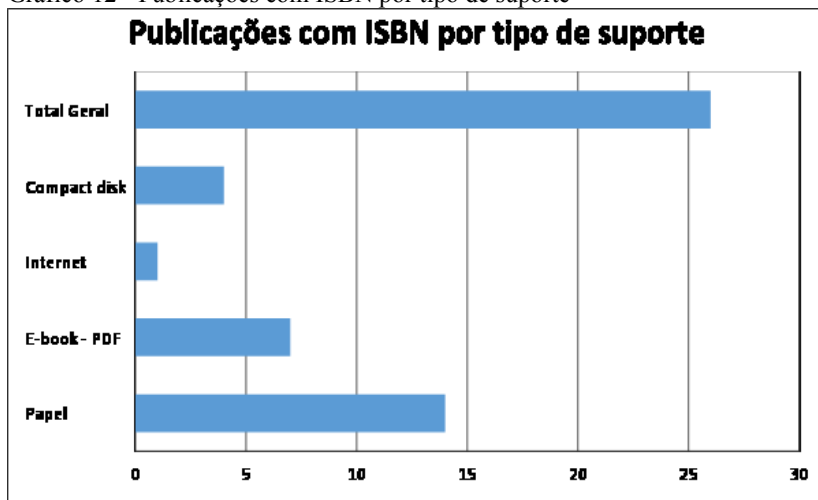
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme os dados do Gráfico 11, existe um (1) ISBN em 2009 e

um (1) em 2017; dois nos anos de 2012 e 2014; três em 2011; oito em 2015 e nove em 2016, totalizando os 26 registros. Os anos de 2010 e 2013 não aparecem por terem resultados nulos. O ano de 2017 aparece aqui, mas seu relatório só estará disponível no ano que vem, dessa forma, não será incluso na análise. Com isto, percebe-se que nos anos de 2015 e 2016, houve mais publicações, coincidentemente foram anos com mais editais de publicações bibliográficas, conforme demonstra o Gráfico 6 (Relação edital x publicação). Pode se observar que nos anos com editais de publicações bibliográficas, há publicações, sendo sete em 2014, seis em 2015 e 27 em 2016. A única exceção é 2010, com uma (1) publicação sem edital.

Outra informação extraída dos dados do ISBN foi o tipo de suporte das publicações registradas no Gráfico 12.

Gráfico 12 - Publicações com ISBN por tipo de suporte



Fonte: Dados de pesquisa (2017)

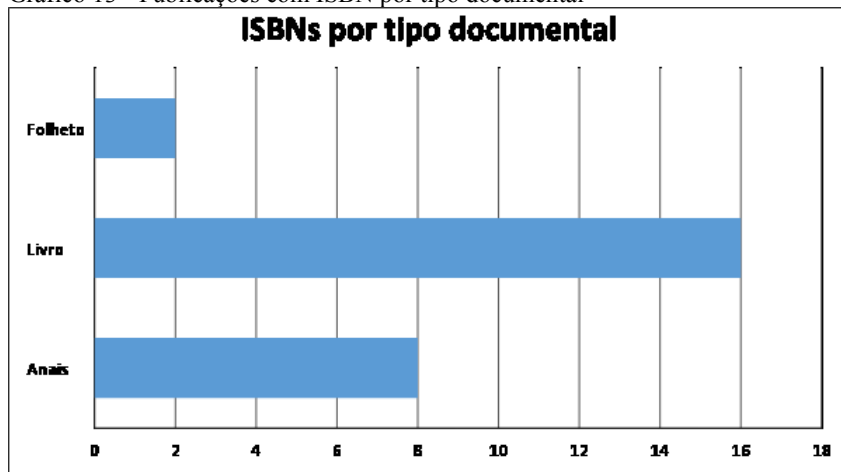
Quanto ao suporte, das 26 publicações, uma (1) está na internet, quatro em Compact Disc (CD), sete em e-book PDF e 14 em papel. Assim, vê-se que a forma tradicional de suporte é a mais utilizada pelos autores da instituição, contrariando o que colocavam muitos autores sobre o livro deixar de ser em papel. Talvez, isso ocorra porque,

todas as tentativas de criar uma narrativa não linear, contudo, não chegaram a abalar seriamente a tradição de linearidade do livro, porque tentaram

questioná-la sem dispor, para tanto, de outro meio ou de outra tecnologia textual que não a do próprio livro impresso. (BELLEI, 2003, p. 26).

Outro substrato da pesquisa foi sobre o tipo documental publicado, conforme apresentado no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Publicações com ISBN por tipo documental

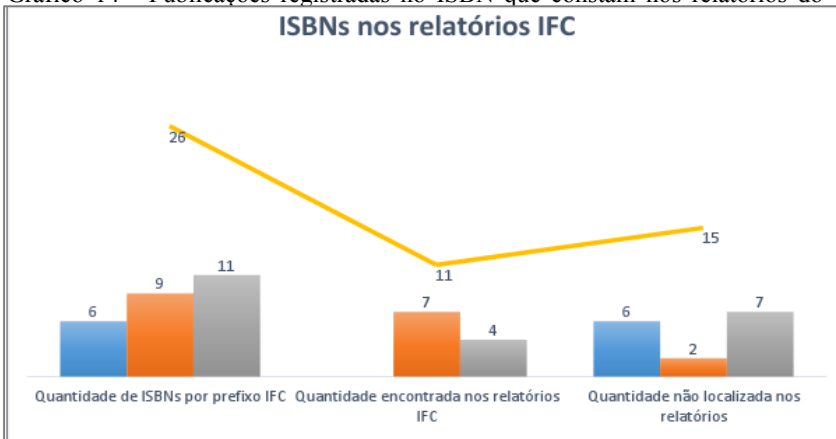


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dos tipos documentais apresentados na literatura foram registrados três na Agência do ISBN: folheto, anais e folheto. Sendo dois folhetos, oito anais e 16 livros. Assim, o livro tradicional permanece sendo o mais publicado pela instituição, por isso, o suporte papel ainda é o mais usado.

Estes dados estão representados no Gráfico 14 para facilitar a compreensão.

Gráfico 14 - Publicações registradas no ISBN que constam nos relatórios do



Cor	Prefixo editorial ISBN	Campi	Quantidade de ISBNs por prefixo IFC	Quantidade encontrada nos relatórios IFC	Quantidade não localizada nos relatórios
	<u>63165</u>	IFC - Campus Rio do Sul	6	0	6
	<u>68261</u>	IFC - Campus Videira	9	7	2
	<u>5644</u>	IFC - Reitoria	11	4	7
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>11</b>	<b>15</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2017)

De um universo de 26 registros, apenas quatro do prefixo da Reitoria são citados no relatório e sete do prefixo do Campus Videira. Em Rio do Sul, o resultado do prefixo foi nulo. As informações detalhadas sobre os registros que estão na Agência do ISBN e também nos relatórios de gestão do IFC, estão no Apêndice A, Quadro 11.

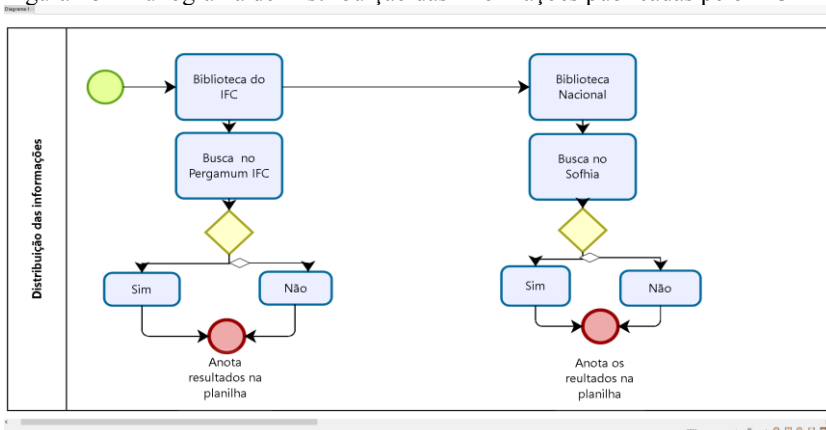
O prefixo de Rio do Sul foi o primeiro a ser criado, em 2009, o de Videira foi o segundo em 2014 e o geral pela Reitoria surgiu apenas em 2015.

Vale destacar que nenhum destes registros está no sistema da Biblioteca Nacional, responsável por guardar a memória do País por meio do depósito legal.

### 4.1.3 Relatório/Distribuição (Biblioteca do IFC e Biblioteca Nacional)

A fim de obter os resultados sobre a distribuição das informações publicadas pelo IFC foi elaborado o fluxograma representado na Figura 18.

Figura 18 - Fluxograma de Distribuição das informações publicadas pelo IFC

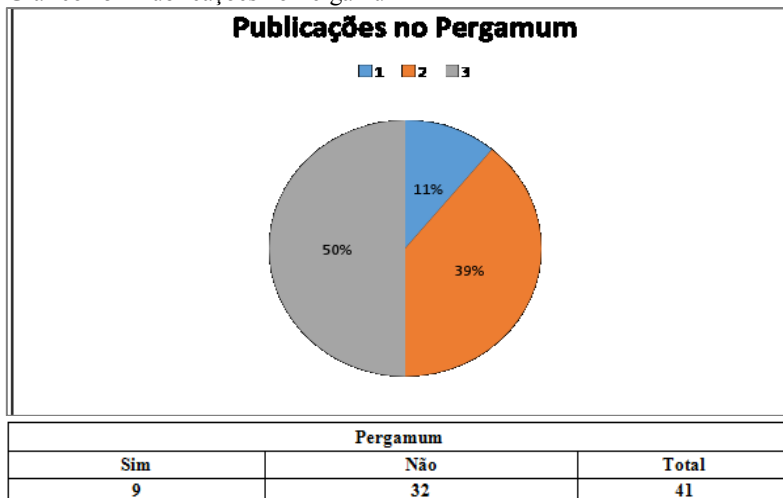


Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Conforme indica Choo (2003), “parte da informação que é adquirida ou criada é fisicamente organizada e armazenada em arquivos, bancos de dados computadorizados e outros sistemas de informação, de modo a facilitar sua partilha e sua recuperação”.

Como a finalidade deste trabalho é analisar o fluxo de gestão da informação técnica e científica do IFC, estes resultados foram procurados também no sistema de gestão da informação utilizado pelas bibliotecas da instituição, por meio do software proprietário Pergamum e apresentados no Gráfico 15.

Gráfico 15 - Publicações no Pergamum



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

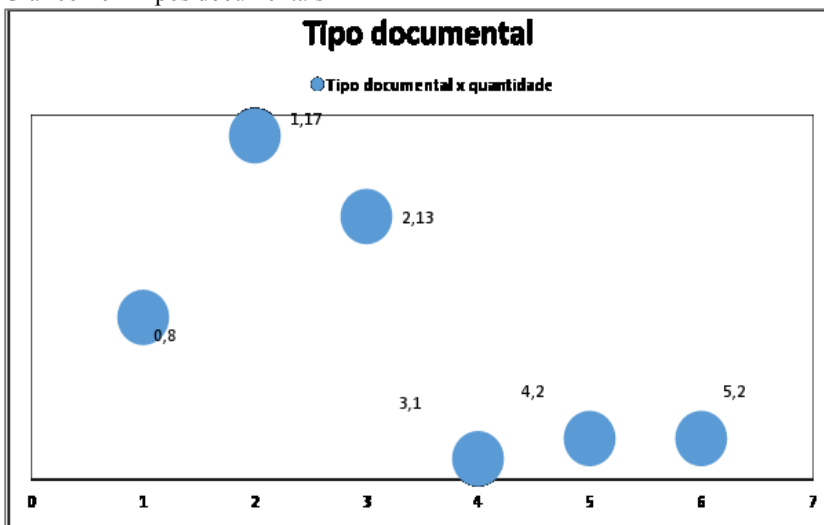
Do universo de 41 publicações, apenas nove estão cadastradas no Pergamum e 32 estão fora do sistema de gestão da informação utilizado pelas bibliotecas do IFC. Ou seja, apenas 22% das publicações citadas nos relatórios foram encontradas no sistema de gestão da informação do IFC (Pergamum). Isto aponta que o depósito legal interno e/ou o processo de catalogação também está com baixa eficiência em seu fluxo para gestão da informação.

Com as informações obtidas nas fontes documentais consultadas: relatório e edital e, nos seguintes sistemas de gestão da informação: Biblioteca Nacional, Agência Brasileira do ISBN e Pergamum, foram identificados alguns detalhes a respeito da produção técnica e científica do IFC: tipo documental e tipo de suporte.

Nestas publicações são encontrados os tipos documentais apresentados no Gráfico 16.



Gráfico 16 - Tipos documentais

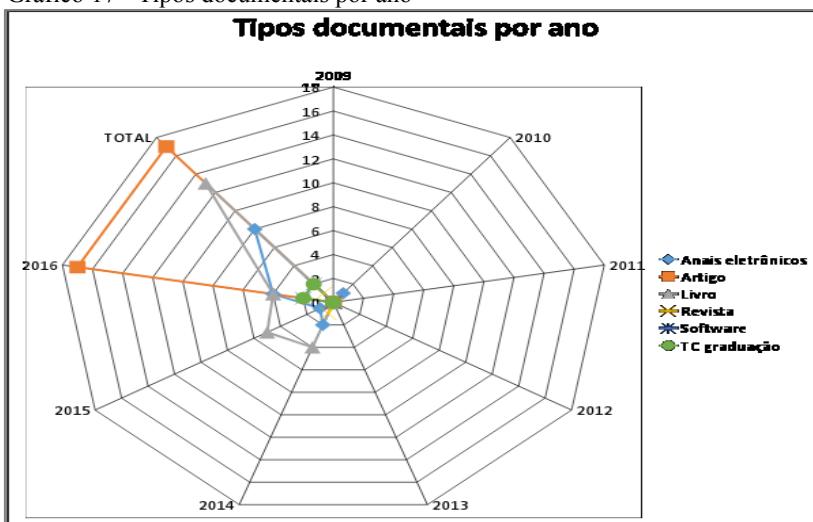


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Aqui prevalece o artigo com 17 resultados, seguido de livro, com 13 e Anais eletrônicos, com oito. Os tipos documentais com menor incidência são a revista com um (1) resultado, os softwares com dois resultados e os TC de graduação, com dois. Assim, os artigos se destacam, coincidindo com o que afirma Cunha (2016, p. 21) sobre “as novas pesquisas, cujos resultados não necessitam ser mantidos em segredo por razões comerciais ou por estarem ligadas à defesa nacional, são publicadas na forma de artigos de periódicos”. Em seguida, aparece o livro tradicional, seguido dos anais. Também, os TC e softwares e a revista que é o único periódico oficial da instituição, lançado em 2014.

Estes tipos documentais estão distribuídos nos relatórios por ano, conforme o Gráfico 17.

Gráfico 17 - Tipos documentais por ano



Tipos documentais	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Anais eletrônicos	0	1	0	0	0	2	1	4	8
Artigo	0	0	0	0	0	0	0	17	17
Livro	0	0	0	0	0	4	5	4	13
Revista	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Software	0	0	0	0	0	0	0	2	2
TC graduação	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Neste radar (Gráfico 17), fica perceptível que nos primeiros anos de implantação do IFC as publicações eram poucas, apenas em 2010 houve relato de um (1) anais eletrônicos, ficando por três anos sem mostrar publicações para em 2014 surgir com dois anais, quatro livros e uma (1) revista. Em 2015, continuou a publicar anais eletrônicos e cinco livros. Porém, em 2016, percebe-se um salto na quantidade de publicações: quatro anais, quatro livros, 17 artigos, dois softwares e dois Trabalhos de Curso. No mesmo ano surgiram publicações como: software, TC e artigo, sendo estes em número relevante.

Conforme Cunha (2016), os anais, revistas, artigos, softwares e Trabalhos de Curso são fontes primárias. Já os livros são fontes

secundárias. Para melhor compreensão, segue a explicação das três categorias:

- a) documentos primários: contêm, principalmente, novas informações ou novas interpretações de ideias e/ou fatos acontecidos; alguns podem ter o aspecto de registros de observações (como, por exemplo, os relatórios de expedições científicas) ou podem ser descritivos (como a literatura comercial);
- b) documentos secundários: contêm informações sobre documentos primários e são arranjados segundo um plano definitivo; são, na verdade, os organizadores dos documentos primários e guiam o leitor para eles;
- c) documentos terciários: têm como função principal ajudar o leitor na pesquisa de fontes primárias e secundárias, sendo que, na maioria, não trazem nenhum conhecimento ou assunto como um todo, isto é, são sinalizadores de localização ou indicadores sobre os documentos primários ou secundários, além de informação factual. (GROGAN, 1970 apud CUNHA, 2016, p. xi).

Ainda, conforme Choo (2003, p. 419), “a seleção e o uso das fontes para aquisição de informação precisam ser planejados e continuamente monitorados e avaliados como qualquer outro recurso vital da organização”.

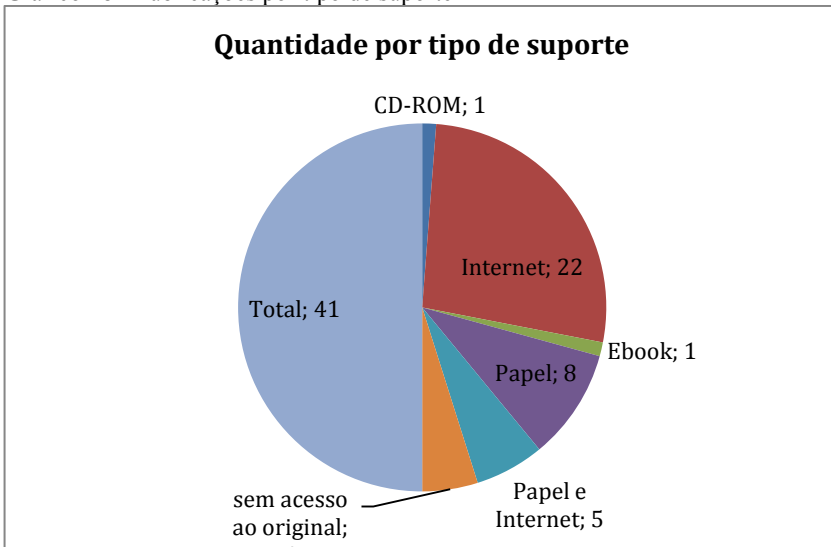
Nesta pesquisa são estudados os fluxos das fontes formais:

Os fluxos informacionais estruturados (formais) se caracterizam por sua visibilidade, se constituem no resultado das atividades e tarefas desenvolvidas de forma repetitiva no ambiente organizacional, são apoiados por normas de procedimentos e especificações claras, são registrados em diferentes suportes, circulam em distintos meios e, além disso, há a gestão da informação por uma ou várias pessoas, cuja responsabilidade se refere ao tratamento, organização, armazenagem, preservação e disseminação das informações que por ele perpassam, de forma que o acesso, apropriação e

uso possam de fato ser efetivos. (VALENTIM, 2010, p. 18).

Estas publicações foram pesquisadas quanto ao suporte disponível ao usuário para acesso e são apresentadas no Gráfico 18.

Gráfico 18 - Publicações por tipo de suporte



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Das 41 publicações, 22 têm como suporte a internet, oito o papel, cinco papel e internet, um (1) em CD-ROM e, em quatro, o acesso ao original para identificação ficou impossibilitado e as informações nos sistemas foram insuficientes.

A seguir são apresentados os resultados da busca pelas publicações citadas nos relatórios, a fim de verificar se as mesmas tiveram depósito legal conforme exigem as Leis n. 10.994, de 14 de dezembro de 2004 e n. 12.192, de 14 de janeiro de 2010, que “tem como objetivo assegurar a coleta, a guarda e a difusão da produção intelectual brasileira, visando à preservação e formação da Coleção Memória Nacional. Nele estão incluídas obras de natureza bibliográfica e musical”. (BIBLIOTECA NACIONAL, 2017).

Quando as obras são depositadas na Biblioteca Nacional passam pelo processo de catalogação, compondo a Bibliografia Nacional Brasileira. A busca foi realizada no mês de setembro, no catálogo do

sistema gestão da informação da Biblioteca Nacional, denominado SophiA, disponível no site: [http://acervo.bn.br/sophia\\_web/index.html](http://acervo.bn.br/sophia_web/index.html). (FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL, 2017).

Inicialmente, a busca foi realizada por cada título com ISBN. Como o resultado foi nulo para todas as publicações relatadas, procedeu-se à busca pelo *string* "Instituto Federal Catarinense" ou "IFC" em "Todos os campos", obtendo os resultados apresentados a seguir, iniciando pela Figura 19.

Figura 19 - Resultado da Busca: periódico

The screenshot displays the search interface of the Fundação Biblioteca Nacional. The search criteria are as follows:

- Search type: Busca combinada
- Search fields: "Instituto Federal Catarinense" (OU), "IFC" (E), and "Assunto" (E)
- Material: Qualquer
- Idioma: Qualquer
- Ordenação: Título - crescente
- Registros com conteúdo digital:

The search results show 4 records found on page 1. The first record is a periodic (Periódico) titled "Network '92" from 1992. The subject is "Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992 : Rio de Janeiro, RJ)".

Material	Localização	Título	Ano	Periodicidade	Assuntos
Periódico	Periódicos	Network '92	1992	Desconhecida	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992 : Rio de Janeiro, RJ)

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nesta busca foram localizadas estas quatro publicações, sendo um (1) periódico e três livros, conforme Figura 20.

Figura 20 - Resultado da Busca: livro

2 **Orações de todos os dias para todas as necessidades...**  
Macedo, José dos Reis de

Material: Livro  
Localização: Obras Gerais - V-224,5,38,n.2  
Ent. princ.: Macedo, José dos Reis de  
Título: **Orações de todos os dias para todas as necessidades / 14. ed**  
Ano: 2004  
Assuntos: Meditações

3 **Políticas de educação profissional e cidadania...**  
Mazurek, Vera Regina

Material: Livro  
Localização: Obras Gerais - LOCALIZANDO/FORA DE CONSULTA  
Ent. princ.: Mazurek, Vera Regina  
Título: **Políticas de educação profissional e cidadania : certificações de saberes - o caso Campus Araquari do IFC**  
Ano: 2015  
Assuntos: Formação profissional

4 **Segurança alimentar Xokleng na aldeia Bugio ...**

Material: Livro  
Localização: Obras Gerais - LOCALIZANDO/FORA DE CONSULTA  
Título: **Segurança alimentar Xokleng na aldeia Bugio : memórias, saberes e desafios**  
Ano: 2012  
Assuntos: Índios Xokleng

4 registros encontrados - 1 Página  
Seja o primeiro a avaliar

Selecione todos Desmarcar selecionados Enviar para minha seleção Nova pesquisa

Sophia

Desenvolvido por Prima

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Apesar de constarem estas publicações, quando foram verificados os detalhes de cada obra foram encontradas informações divergentes:

Figura 21 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 1

Detalhes MARC tags Dublin Core

**Detalhes do periódico**

Network 92

Inf. publicação: Periódico - Inglês  
Localização: Periódicos  
Título: **Network 92**  
Outros títulos: [Network 1992]  
Outros títulos: [Independent sectors network 92]  
Imprenta: Geneva, [Suíça] : Centre For Our Common Future, 1992.  
Desc. física: 30 cm.  
Periodicidade: Desconhecida  
Notas:  
Gerais: Título retirado da capa  
Idioma: Texto em inglês  
Inf. sobre a edição: Publicado por: \*The Centre For Our Common Future and the IFC\*  
Índice cum. e rem.: Não publica  
Fonte da descrição: Descrição baseada no: n. 17 (maio 1992)  
Fonte da descrição: Último consultado: n. 17 (maio 1992)  
Tipo de Publicação: Informativo não especializado  
Assuntos: 1. Sustentabilidade e meio ambiente - Rio de Janeiro (RJ) 2. Desenvolvimento econômico - Aspectos ambientais - Rio de Janeiro (RJ) 3. Reuniões de cúpula - Rio de Janeiro (RJ) 4. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992 : Rio de Janeiro, RJ)  
Ent. sec.: I. Centro para Nosso Futuro Comum

Seja o primeiro a avaliar

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A primeira obra periódica é de autoria de outra instituição “The Centre For Our Commons Future and the IFC”.

Na Figura 22 são apresentados os detalhes da segunda obra.

Figura 22 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 2

Detalhes da obra		
Inf. publicação	Livro - Português	
Classificação Dewey	242.8	
Edição	22	
Localização	Obras Gerais - V-224,5,38,n.2	
Ent. princ.	Macedo, José dos Reis de	
Título	<b>Orações de todos os dias para todas as necessidades / José dos Reis de Macedo.</b>	
Edição	14. ed	
Imprenta	São Paulo : IFC, 2004.	
Desc. física	72p. ; 15 cm.	
Notas		
Gerais	Dados retirados da capa	
Gerais	"Incluindo dicas de felicidade"	
Assuntos	1. Meditações 2. Orações	

Seja o primeiro a avaliar Tweet

Selecionar Referência Veja também

Nº de exemplares: 1  
 Não existem reservas para esta obra

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A segunda obra também é de outra editora com mesma sigla IFC, mas que significa Instituto Formação Cristã.

Na Figura 23 são apresentados os detalhes da terceira obra.

Figura 23 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 3

Detalhes da obra	
Inf. publicação	Livro - Português
ISBN	978854403112 (broch.)
Classificação Dewey	370.113098164
Edição	23
Localização	Obras Gerais - LOCALIZANDO/FORA DE CONSULTA
Ent. princ.	Mazureck, Vera Regina
Título	<b>Políticas de educação profissional e cidadania: certificações de saberes - o caso Campus Araquari do IFC / Vera Regina Mazureck.</b>
Imprenta	Curitiba : Ed. CRV, 2015.
Desc. física	149 p. : il. ; 21 cm.
Notas	
Gerais	Originalmente apresentado como dissertação do autor (mestrado - Universidade do Planalto Catarinense, 2012)
Bibliográficas	Bibliografia: p. [121]-125
Locais 5	BNB
Assuntos	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Formação profissional - Avaliação - Santa Catarina</li> <li>2. Qualificações profissionais - Avaliação - Santa Catarina</li> <li>3. Trabalhadores - Certificados e licenças - Santa Catarina</li> <li>4. Educação e Estado</li> </ul>

☆☆☆☆ Seja o primeiro a avaliar [Tweet](#)

[Selecionar](#) [Referência](#) [Veja também](#)

Fonte: Dados de pesquisa (2017).

Esta obra é sobre o IFC, mas foi publicada por outra editora.

Na Figura 24 são apresentados os detalhes da quarta e última obra localizada.

Figura 24 - Resultado da Busca – Detalhes da obra 4

Detalhes da obra	
Inf. publicação	Livro - Português
ISBN	9788578432676 (broch.)
Classificação Dewey	980.41
Edição	23
Localização	Obras Gerais - LOCALIZANDO/FORA DE CONSULTA
Título	<b>Segurança alimentar Xokleng na aldeia Bugio : memórias, saberes e desafios / Maicon Fontanive, Simeão Kudagn Priprá, Lúcio Roberto Schwingel (orgs.).</b>
Imprenta	São Leopoldo, RS : Oikos : COMIN, 2012.
Desc. física	112 p. : il. col. ; 23 cm.
Notas	
Gerais	Publicado em coedição com o <a href="#">Instituto Federal Catarinense</a> - Campus Rio do Sul.
Bibliográficas	Bibliografia: p. 111-112.
Locais 5	BNB
Assuntos	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Índios Xokleng</li> <li>2. Segurança alimentar</li> </ul>
Ent. sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Fontanive, Maicon</li> <li>II. Priprá, Simeão Kudagn</li> <li>III. Schwingel, Lúcio Roberto</li> <li>IV. Conselho de Missão entre Povos Indígenas</li> </ul>

☆☆☆☆ Seja o primeiro a avaliar [Tweet](#)

Fonte: Dados da pesquisa (2017).



Esta obra também foi publicada por outra editora, constando coedição do IFC. Há outra informada no relatório de gestão, sobre tema parecido publicado pela editora do IFC, como segue:

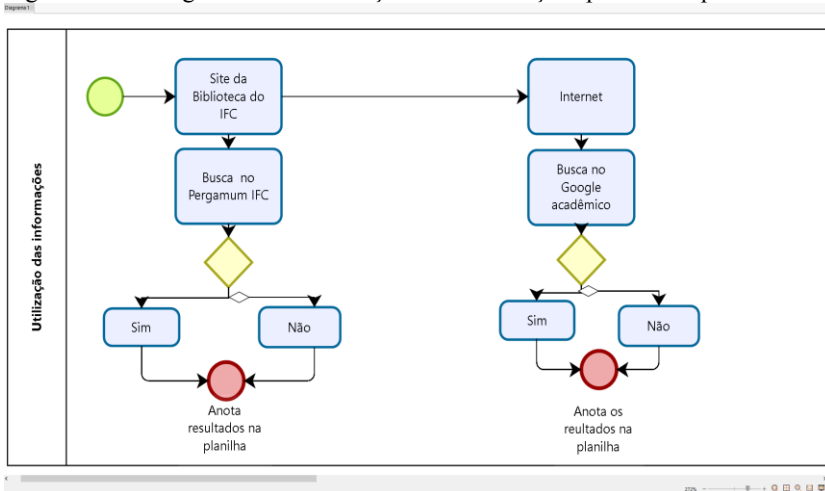
SERPA, Ivan Carlos. **Os índios Xokleng em Santa Catarina**: uma abordagem a partir da relação pesquisa, ensino e extensão no Instituto Federal Catarinense. Blumenau: IFC, 2015. 120 p. ISBN 9788568261064.

Por fim, foi constatada a ausência das informações sobre as publicações registradas nos relatórios da instituição, quando buscadas no sistema de gestão da Biblioteca Nacional, seja por ausência de depósito legal ou ainda por falta de catalogação do material recebido. Assim, a distribuição fica comprometida em seu objetivo principal, conforme coloca Choo (2003, p. 414): “o objetivo da distribuição da informação é promover e facilitar a partilha de informações, que é fundamental para a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisões”.

#### **4.1.4 Relatório/utilização (Pergamum, Google Acadêmico)**

A fim de verificar a utilização das publicações citadas nos relatórios analisados, foi realizada a busca no Pergamum, por ser o sistema de gestão da informação utilizado pelas bibliotecas do IFC e porque seus resultados não são indexados no Google, devido ser um sistema proprietário e não aberto. Em seguida, foi realizada a pesquisa dos títulos no Google Acadêmico, porque este retorna resultados indexados em outras fontes como: Research Gate, sites, eventos, etc. A pesquisa foi realizada no mês de outubro.

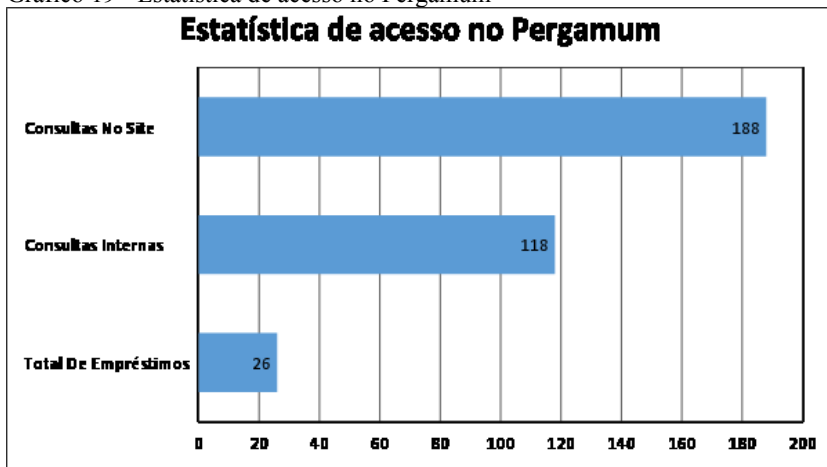
Figura 25 - Fluxograma de Distribuição das informações publicadas pelo IFC



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Os primeiros resultados do Pergamum são exibidos no Gráfico 19.

Gráfico 19 - Estatística de acesso no Pergamum



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

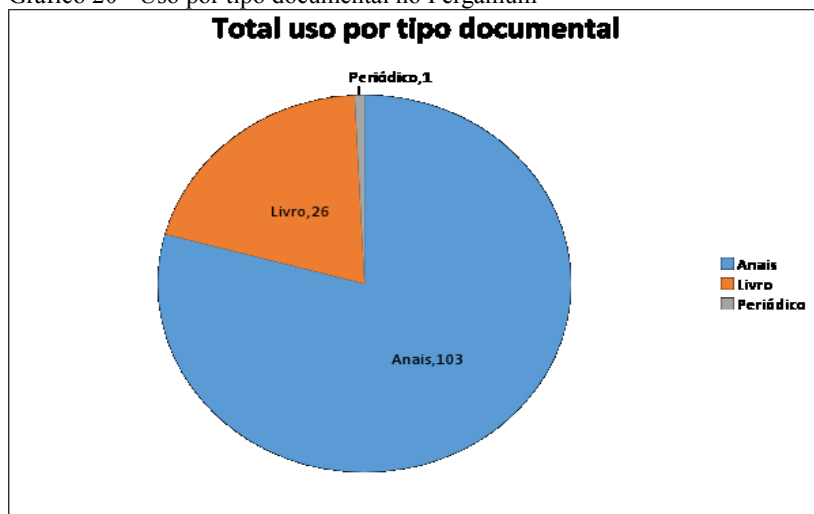
Das nove publicações encontradas no Pergamum, conforme Gráfico 15 foram obtidos os seguintes dados de uso: 188 consultas no

site institucional da biblioteca (<http://pergamum.ifc.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>); 118 consultas internas na biblioteca da instituição e 26 empréstimos para uso externo, totalizando 332 acessos. Porém, as consultas no site não significam o uso efetivo do material, pois estão sem o PDF para download, servindo para saber se o material está disponível na biblioteca.

Já as consultas internas representam um uso efetivo, pois foi retirada da estante, utilizada, deixada sobre as mesas e lida pelo atendente da biblioteca antes de guardar. E os empréstimos também significam uso de fato, sendo levados para fora da biblioteca. Conforme Choo (2003, p. 417), “[...] o uso da informação é um processo social de pesquisa fluido, recíproco e repetitivo”.

Alguns livros dispõem de arquivo para download, mas em outros locais que não o site do sistema de gestão da informação da instituição (<http://pergamum.ifc.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>), por exemplo o site da editora (<http://editora.ifc.edu.br/>) (INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, 2017a). Assim, ocorre a disfunção de informação dispersa que cita Beal (2002, p. 35), onde “a informação está espalhada pela organização, com diversos setores produzindo, processando e emitindo informações sem nenhum tipo de integração, dificultando o acesso e o controle pelos gestores”.

Gráfico 20 - Uso por tipo documental no Pergamum



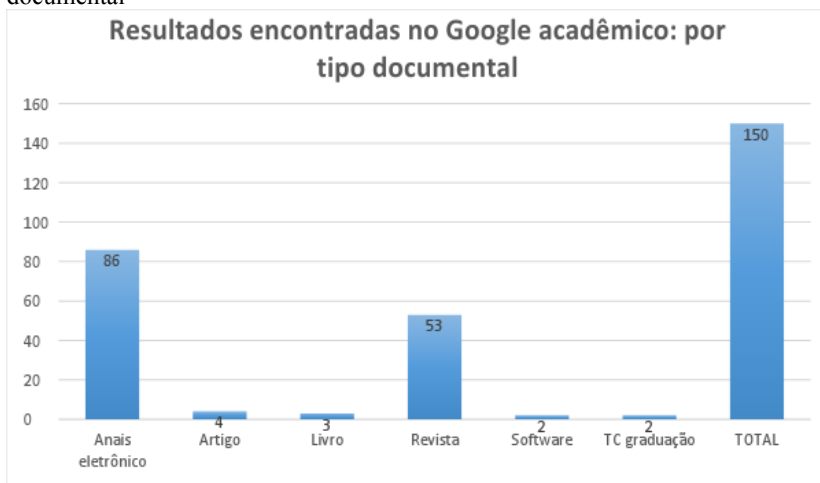
Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Dos nove documentos presentes no Pergamum, os tipos documentais mais utilizados conforme a estatística de acesso foram os Anais, com 103 resultados, os livros com 26 e a revista com um (1) resultado.

O que chama a atenção é que foram somente um (1) anais e uma (1) revista, os demais eram sete livros.

Já os resultados do Google Acadêmico pesquisados no dia 17 de outubro de 2017 estão apresentados no Gráfico 21 por tipo documental.

Gráfico 21 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: por tipo documental



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Entre os tipos documentais, os anais eletrônicos são os mais encontrados com 86 resultados, em seguida aparece a revista do IFC com 53 resultados, aparecem quatro artigos e três livros. O TC e o software não são citados diretamente, mas aparecem em dois artigos sob os mesmos títulos, em dois eventos internos no mesmo mês e ano, porém, em campi distintos, conforme o resultado das Figuras 26, 27 e 28.

## Figura 26 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação

Seguro | https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\_sdt=0%3C5&q=Um+software+para+gerenciamento+dos+dados+do+projeto%3A+Desenvolvim

Google Acadêmico Um software para gerenciamento dos dados do projeto: Desenvolvimento de

Artigos

A qualquer momento

Desde 2017

Desde 2016

Desde 2013

Período específico...

Classificar por relevância

Classificar por data

Em qualquer idioma

Pesquisar páginas em Português

Incluir patentes

Incluir citações

**IPRO DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTE PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADO AOS DADOS PRODUZIDOS PELO SISTEMA DE TL DE OLIVEIRA, TAM DE JESUS, FJ BRAZ. . - eventos.ifc.edu.br** [PDF] ifc.edu.br

Resumo A gestão de um ambiente passa pelo correto entendimento e interpretação dos dados que aquele ambiente produz. A tecnologia de banco de dados transacional permite o armazenamento e gerenciamento dos dados produzidos. Entretanto, se o foco da investigação acontece sobre resumos de dados e não detalhes individuais de dados, a ferramenta adequada para prover as capacidades de análise de dados é o Data .

☆ Artigos relacionados Importe para o BibTeX

**IPRO DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTE PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADO AOS DADOS PRODUZIDOS PELO SISTEMA DE DE JORVILLE, I SC-PARTE. TL DE OLIVEIRA. - eventos.ifc.edu.br** [PDF] ifc.edu.br

RESUMO A gestão de um ambiente passa pelo correto entendimento e interpretação dos dados que aquele ambiente produz. A tecnologia de banco de dados transacional permite o armazenamento e gerenciamento dos dados produzidos. Entretanto, se o foco da investigação acontece sobre resumos de dados e não detalhes individuais de dados, a ferramenta adequada para prover as capacidades de análise de dados é o Data .

☆ Artigos relacionados Importe para o BibTeX

Mostrando os melhores resultados para esta pesquisa. Ver todos os resultados

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

## Figura 27 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação

LOCAL: IFC Campus Araraquã  
DATA: 7 a 8 de outubro de 2015

EVENTO DE PESQUISA  
L. EXTENSÃO

**DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTE PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADO AOS DADOS PRODUZIDOS PELO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TRABALHO DA CIDADE DE JORVILLE/SC - PARTE I**

**THAYNARA L. DE OLIVEIRA<sup>1</sup>, THAYNARA A. M. DE JESUS<sup>2</sup>, FERNANDO JOSÉ BRAZ<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Instituto Federal Catarinense – Campus Araraquã – IFC/ARA – Araraquã/SC  
<sup>2</sup>thaynara.loliveira@gmail.com; Instituto Federal Catarinense – Campus Araraquã – IFC/ARA – Araraquã/SC  
<sup>3</sup>fernando.jos@ifcc.edu.br

ÁREA: I | 3 Pesquisa | X | Extensão | NÍVEL: I | Ensino médio, I X | Superior | CNPq: 5152/0602

**RESUMO**

A gestão de um ambiente passa pelo correto entendimento e interpretação dos dados que aquele ambiente produz. A tecnologia de banco de dados transacional permite o armazenamento e gerenciamento dos dados produzidos. Entretanto, se o foco da investigação acontece sobre resumos de dados e não detalhes individuais de dados, a ferramenta adequada para prover as capacidades de análise de dados é o Data Warehouse. Este projeto tem por objetivo principal o desenvolvimento de uma solução de sistemas de informação para o setor de Gestão de Trabalho da Cidade de Jorville. Neste documento serão apresentadas as principais ações desenvolvidas até o momento para a disponibilização deste ambiente de apoio ao processo de tomada de decisão na questão da gestão do trabalho do município de Jorville.

**Palavras-chave:** Data Warehouse; ETI; Período.

**INTRODUÇÃO**

O sistema do Departamento de Trabalho da cidade de Jorville (DTRANS) produz e armazena diariamente grande volume de dados gerados a partir do atendimento de ocorrências. Segundo informações do SUSE, a Frota de veículos possui em Jorville no ano de 2014 envoois cerca de 387.083 veículos. Fica evidente portanto, a importância de definir um ferramenta que possa gerar informações de comportamento daquele ambiente e, a partir delas, oferecer suporte à tomada de decisão por parte dos gestores municipais. No processo de tomada de decisão estratégica e gerencial o armazenamento dos dados a nível de registros não tem a mesma importância que o nível de resumos de dados. Para um gestor de Trabalho, é muito mais importante ter conhecimento do montante de veículos, unidades em irregularidades de trabalho em uma determinada região espartamental da cidade, do que o

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Figura 28 - Resultados encontrados no Google Acadêmico: software e TC de graduação



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

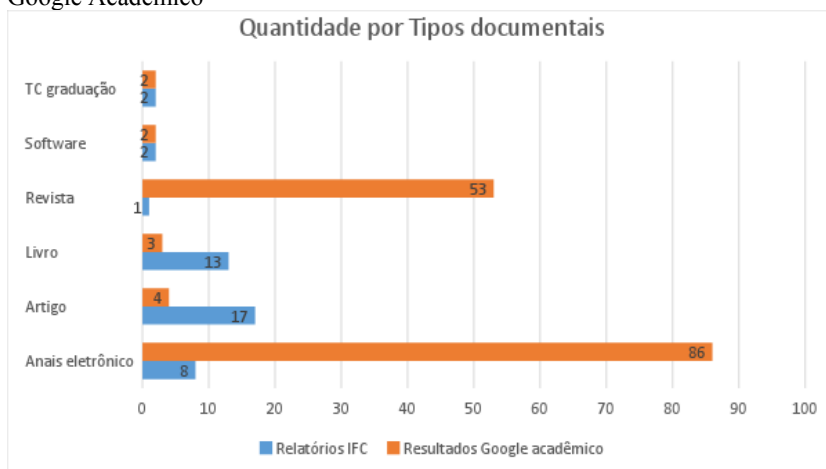
Aqui nota-se novamente a disfunção de informação dispersa que cita Beal (2002, p. 35), além da disfunção de duplicidade, na qual “a falta de organização da informação acarreta a captura repetida dos mesmos dados já coletados e disponíveis”.

Os sistemas de armazenamento de informações são a extensão inestimável da memória da organização. Tais sistemas são cada vez mais requisitados para oferecer a flexibilidade necessária para captar informações, apoiar as múltiplas visões que os usuários têm dos dados, conectar itens que são funcionais ou logicamente relacionados e permitir que os usuários explorem padrões e conexões. (CHOO, 2003, p. 419).

Destaca-se que mesmo estando online, as publicações não aparecem no Google Acadêmico, cuja plataforma indexa a maioria das publicações.

Para estabelecer um comparativo entre os resultados encontrados nos relatórios de gestão do IFC e os resultados na busca do Google Acadêmico, apresenta-se o Gráfico 22, por tipo documental.

Gráfico 22 - Resultados por tipo documental: relatórios de gestão do IFC e Google Acadêmico



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dos oito Anais eletrônicos encontrados no relatório de gestão do IFC, resultaram 86 resultados no Google Acadêmico. Quanto aos 17 artigos, apenas quatro foram encontrados, e, dos 13 livros somente três. A revista obteve 53 resultados, o software e o TC de graduação obtiveram os mesmos resultados do relatório, dois.

Os eventos e a revista apresentaram mais citações, o que demonstra que a indexação da entidade coletiva está funcionando melhor para a visibilidade das publicações.

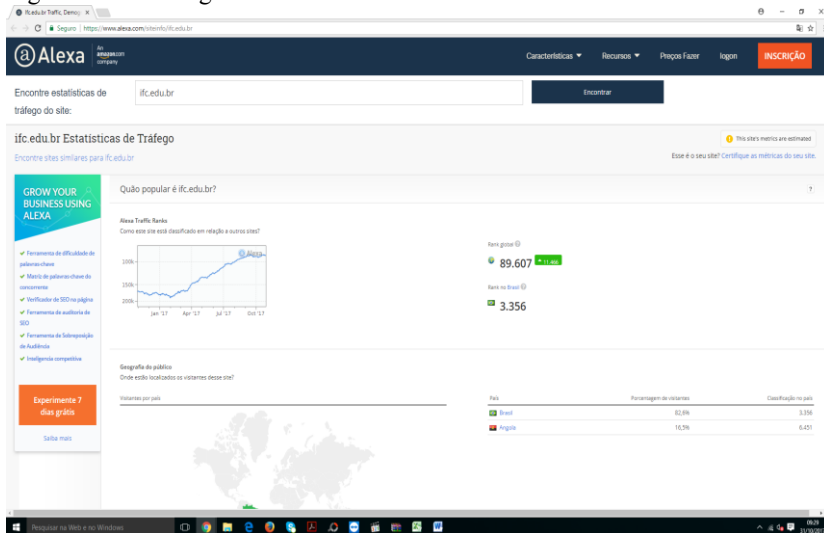
O reconhecimento científico pelo número de citações dos artigos no Google Acadêmico ocorre porque “a citação é o meio mais comum de atribuir créditos e reconhecimento para aqueles cujos trabalhos têm contribuído para o desenvolvimento das ideias em diferentes campos”. (PINTO et al. 2010, p. 204).

Conforme Le Coadic (2004, p. 57), “as citações fornecem a linhagem histórica do conhecimento [...]”.

Esta questão da visibilidade pode ser visualizada por meio dos dados fornecidos pelo website Alexa, conforme consulta realizada no dia 31 de outubro de 2017 (<https://www.alexacom/topsites/countries/BR>). No ranking Alexa (<http://www.alexacom/topsites/countries/BR>), por exemplo, a UFSC aparece em 245 (<http://www.alexacom/siteinfo/ufsc.br>) e a USP em

107 (<http://www.alex.com/siteinfo/usp.br>). O IFC, quando comparado a sites semelhantes, aparece na posição 89.607, conforme a Figura 29, resultado da busca no site <https://www.alex.com/siteinfo/ifc.edu.br>:

Figura 29 - Ranking Alexa IFC



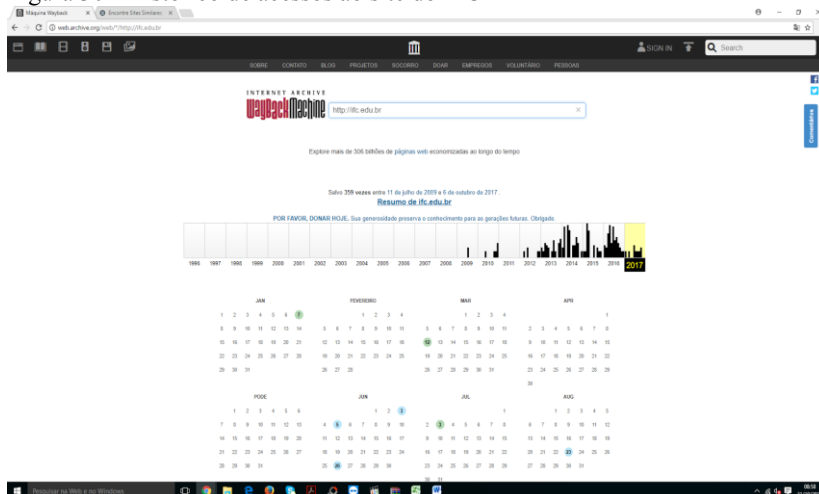
Fonte: Alexa (2017).

Dentre os países que mais acessam o site do IFC estão Brasil e Angola.

Outro dado interessante é sobre o histórico de acesso ao site do IFC no [http://web.archive.org/web/\\*/http://ifc.edu.br](http://web.archive.org/web/*/http://ifc.edu.br):



Figura 30 - Histórico de acessos ao site do IFC



Fonte: Internet Archive (2017).

No gráfico da Internet Archive (Figura 30) fica perceptível a visibilidade até o momento atual, que vem decaindo na quantidade de acessos.

Uma das formas adotadas para aumento da visibilidade é o uso de repositórios, pois conforme Baggio (2016, p. 28):

Os repositórios institucionais visam o aumento da visibilidade da produção acadêmica e de seus autores tornando-se uma ferramenta valiosa de divulgação e preservação da memória intelectual nas diversas áreas do conhecimento. É uma iniciativa que se alinha às necessidades de informações confiáveis na internet para sociedade. (BAGGIO, 2016, p. 28).

Dentro desta mesma linha de visibilidade da produção científica, o SciELO Brasil (2017, p. 20) coloca que:

A disponibilização dos dados das pesquisas utilizados nos artigos em repositórios de acesso aberto, seguindo padrões de registro que assegurem a autoria, o uso e citação dos dados assim como do artigo correspondente, é recomendável pois contribui para a replicabilidade

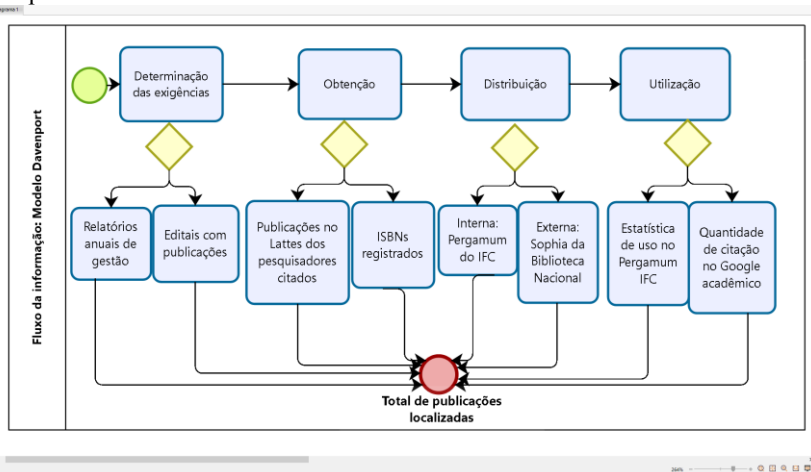
das pesquisas, aumenta a visibilidade e as citações das pesquisas e dos periódicos. (SCIELO BRASIL, 2017, p. 20).

Em se tratando da gestão da informação científica, Leite e Costa (2016, p. 46) colocam que:

A implementação de processos sistemáticos de gestão da informação científica norteados pelas demandas do novo ambiente informacional, promovem e otimizam fluxos de informação que são suportados pelo sistema de comunicação científica, de maneira que suas funções sejam potencializadas e ampliadas. (LEITE; COSTA, 2016, p. 46).

Ao final do processo apresenta-se o fluxograma do modelo integral do fluxo de gestão da informação aplicado ao IFC (Figura 31).

Figura 31 - Fluxo de gestão da informação publicada: modelo Davenport adaptado ao IFC

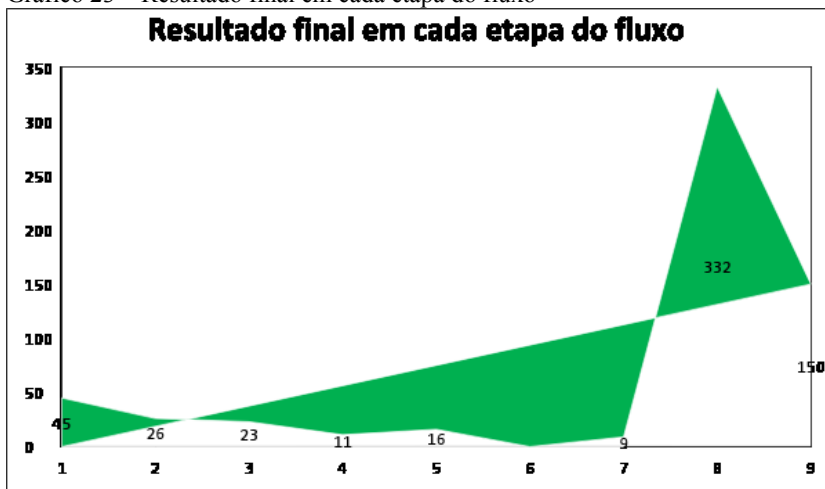


Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

A seguir apresenta-se o resultado com o total de publicações localizadas em cada etapa de análise do fluxo de gestão da informação técnica e científica produzida pelo IFC, que consta nos relatórios anuais de gestão, disponíveis no Portal de Dados abertos (INSTITUTO

FEDERAL CATARINENSE, 2017d), conforme demonstra-se no Gráfico 23.

Gráfico 23 – Resultado final em cada etapa do fluxo



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No Gráfico 23 vê-se que das 45 exigências de publicação, 26 estavam em editais de publicações bibliográficas do IFC, 23 no Currículo Lattes do pesquisador, 11 tinham ISBN, 16 ISSN, nenhuma estava no catálogo da Biblioteca Nacional, nove estavam no catálogo do Pergamum, adotado pelo Sistema de Bibliotecas do IFC, e foram utilizadas 332 vezes, por meio do sistema de gestão da informação publicada e foram citadas 150 vezes pelo Google Acadêmico.

Este gráfico permite uma visão panorâmica dos resultados obtidos na verificação do fluxo de gestão da informação em cada sistema, a partir da análise dos dados abertos publicados pela instituição em seus relatórios anuais.

Barreto (1998, p. 122) menciona que

O fluxo em si, uma sucessão de eventos, de um processo de mediação entre a geração da informação por uma fonte emissora e a aceitação da informação pela entidade receptora, realiza uma das bases conceituais que se acredita ser o cerne da ciência da informação: a geração de conhecimento no indivíduo e no seu espaço de

convivência. (BARRETO, 1998, p. 122).

As fontes emissoras da informação são os autores classificados nos editais de publicações bibliográficas e que geram algum tipo de publicação ao final do processo. As entidades receptoras são o público externo e interno do IFC que buscam estas publicações, principalmente nas bibliotecas da instituição, seja online ou presencialmente. Ao final tudo fica registrado de alguma forma no sistema de gestão para fins estatísticos que ficam disponíveis ao público de forma individual e para órgãos reguladores internos e externos, como o MEC, a CAPES e o CNPq, na forma de relatórios utilizados pela instituição. Davenport (2001, p. 174) menciona que, se o foco for colocado na necessidade e na satisfação dos usuários, a gestão da informação se tornará mais efetiva.

Para Davenport (2001) a gestão da informação é um conjunto estruturado de atividades que incluem a exigência, a obtenção, a distribuição e o uso da informação.

Leite e Costa (2016, p. 68), concluem em seus estudos que

[...] a comunicação rápida, adequada e eficiente dos resultados de pesquisas, transformados em informação, influencia diretamente o desempenho dos institutos de pesquisa, um dos atores que tem como principal função a geração de novos conhecimentos científicos. (LEITE; COSTA, 2016, p. 68).

O mapeamento do fluxo mostra o movimento que a informação percorre dentro da organização e aponta as barreiras existentes.

## 5 CONCLUSÕES

Espera-se que a presente pesquisa contribua para a Ciência da Informação por meio da análise elaborada no sentido de que possa servir para outras instituições de ensino técnico e científico no atendimento à demanda de fluxo de gestão da informação e assim, fortalecer aspectos da gestão da informação aproximando a teoria da *práxis*.

As instituições educacionais produzem informação a serem armazenadas conforme os mecanismos de gestão, principalmente no sentido do controle bibliográfico e técnico. Nesse intuito, torna-se fundamental conhecer o fluxo da informação e ao realizar estudos desta natureza pode-se saber o que está acontecendo com a informação interna e externa. Por um lado, facilita para a instituição conhecer o que está sendo produzido com as publicações e por outro lado, o público externo consegue acessar fisicamente ou online. Com a pesquisa pode-se perceber certas barreiras no fluxo da informação, tais como: depósito, recuperação da informação, visibilidade, acesso e uso.

O objetivo principal da dissertação que consistiu em analisar o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada pelo Instituto Federal Catarinense foi alcançado por meio da análise de uma amostragem dos dados abertos disponíveis no portal da instituição, os relatórios anuais de gestão. Os mesmos foram escolhidos por tratarem de dados sobre a gestão da instituição, ano a ano, cumprindo as normas dos órgãos de Controle Interno e Externo como Prestação de Contas Anual a que a Unidade está obrigada nos termos do art. n. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com o disposto nas Resoluções, Instruções Normativas, Decisões Normativas e Portarias do TCU. Foram analisados os relatórios de 2009 a 2016, contabilizando oito anos de análise, contemplando desde a criação do IFC até o último relatório divulgado pela instituição.

A partir destes relatórios anuais de gestão, os objetivos específicos de: categorizar o fluxo de gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense; identificar as fontes de informação do fluxo de gestão da informação técnica e científicas e discutir o fluxo na gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense foram sendo alcançados.

Para dar sustentação à análise, foram examinados os modelos de fluxo da informação disponíveis na literatura, por meio de pesquisa bibliográfica no portal Capes, em páginas web, além de livros e anais de eventos, cumprindo o **primeiro objetivo específico** da dissertação. Dos diversos modelos encontrados nos estudos e revisões de literatura o mais

citado e utilizado é o de Davenport (2001). A partir daí foram coletados os dados dos relatórios e categorizados dentro do modelo de fluxo para gestão da informação, seguindo as quatro etapas propostas pelo autor: Determinação das exigências, Obtenção, Distribuição e Utilização.

Para atender ao **segundo objetivo específico** apresenta-se os detalhes da categorização do fluxo da gestão da informação.

Para a determinação das exigências foram realizadas buscas nos relatórios e editais de publicações bibliográficas por serem dados abertos da instituição, estando disponíveis a qualquer pessoa sua consulta e uso, mediante citação. Além disso, cumprem as exigências legais do TCU e de órgãos internos sobre a prestação de contas à sociedade.

Na etapa de obtenção da informação publicada pelo IFC foram consultados: o currículo Lattes dos pesquisadores citados nos documentos consultados, para saber se os mesmos haviam informado sua produção científica; e a Agência Brasileira do ISBN para saber se havia cumprido a exigência legal de registro que cada publicação não periódica tem que cumprir no Brasil. A agência do ISSN não foi necessária à consulta, pois a instituição possui apenas um periódico e já estava com a informação de ISSN.

Durante a etapa da distribuição foi consultado se o material publicado havia sido distribuído internamente para as bibliotecas do Sistema de Bibliotecas do IFC (SIBI/IFC) e externamente para a Biblioteca Nacional, cumprindo a Lei de Depósito Legal, a qual todos os autores tem que cumprir no Brasil, enviando um exemplar, a fim de compor a bibliografia nacional, preservando a memória intelectual do País.

Finalmente, na etapa da utilização foram consultados internamente dados estatísticos de uso no sistema interno de gestão da informação utilizado pelas bibliotecas do IFC, o Pergamum e externamente, citações das publicações no Google Acadêmico, pois é uma plataforma que indexa grande parte das publicações.

Esta categorização do fluxo nas quatro etapas de Davenport permitiu cumprir o **terceiro objetivo específico** de identificar as fontes de informação que compõem o fluxo de gestão da informação técnica e científica do IFC, sendo que as registradas nos relatórios são somente as formais, obtidas por meio de publicações com os tipos documentais: artigo, livro, anais eletrônicos, revista, software e trabalho de curso. Nos relatórios anuais de gestão foram encontradas e referenciadas as seguintes fontes de informação: 16 artigos, 13 livros, sete anais eletrônicos, dois softwares, dois trabalhos de curso e uma (1) revista.

Além das fontes de informação, foram identificados vários detalhes das publicações como suporte, por exemplo. Das 41 publicações, 22 estão na internet, oito em papel, cinco em papel e internet, quatro não foram identificadas e uma (1) em e-book, mostrando a evolução para o meio digital.

O **quarto e último objetivo específico** de discutir o fluxo na gestão da informação técnica e científica do Instituto Federal Catarinense foi possibilitado a partir dos dados identificados no Gráfico 3, no qual obteve-se o resultado final em cada etapa de análise sob o modelo de Davenport (2001). Das 45 exigências de publicação determinadas nos relatórios anuais de gestão, apenas 26 estavam em editais de publicações bibliográficas, 23 no currículo Lattes, 11 tinham ISSN, 16 tinham ISBN, nove estavam registradas no Pergamum/IFC e nenhuma na Biblioteca Nacional, nove constavam no catálogo do Pergamum adotado pelo Sistema de Bibliotecas do IFC.

Assim, foi possível saber que das 45 exigências, apenas 41 eram publicações de fato e apenas 26 estavam contempladas em editais de publicações bibliográficas. Porém, futuros estudos podem ser feitos verificando outros dados da instituição para saber se existem mais publicações que por algum motivo não apareceram nestes relatórios de gestão.

Quanto à obtenção de informações externas sobre as publicações, das 41 publicações, 23 foram encontradas no Currículo Lattes dos pesquisadores citados nos relatórios, mostrando que 70% das publicações estavam informadas até o momento do estudo e 30% ainda não estavam. Uma das barreiras informacionais detectadas aqui foi a da sobrecarga de trabalho, pois identificou-se que o pesquisador tem que alimentar os dados em muitos sistemas. No IFC, o pesquisador alimenta no Currículo Lattes e no SIGAA. Em algumas instituições isso ocorre apenas uma vez por meio do ORCID.

Quanto à obtenção de registro dos números normalizados no país, 11 tinham ISSN e 16 tinham ISBN, totalizando 27 publicações com registro e 14 sem. Destaca-se que o processo de registro das publicações ocorre com algum ruído, que precisa ser melhor identificado.

Sobre a distribuição das 41 publicações identificadas, nove foram encontradas registradas no catálogo do Pergamum/IFC e nenhuma no catálogo da Biblioteca Nacional. Aqui os dados mostram que a informação até o momento desta pesquisa apresenta algum gap, ruído ou barreira no processo de distribuição via Lei Depósito Legal, no âmbito externo ou via Política de Institucional de Informação no ambiente

interno, ou ainda, no setor de catalogação das bibliotecas responsáveis, caso tenham recebido os depósitos legais.

Quanto ao uso, às publicações foram utilizadas 332 vezes por meio dos dados estatísticos registrados no sistema de gestão da informação do IFC, Pergamum e foram citadas 150 vezes, conforme busca realizada no Google Acadêmico. Considerando que apenas nove publicações foram encontradas no Pergamum, pode-se dizer que obtiveram bastante uso. Porém, no Google Acadêmico, que registra o conhecimento e divulga em toda a web, o ideal seriam mais resultados. A explicação para maior uso interno pode ser devido às publicações atenderem áreas de interesse deste público específico e porque são mais divulgadas pelos autores internamente. Davenport (2001, p. 195) coloca que “embora seja difícil avaliar o uso de uma informação individual, é relativamente fácil estimar esse uso [...]”.

Assim, conclui-se que todos os objetivos propostos foram alcançados, revelando o fluxo de gestão da informação técnica e científica publicada pelo Instituto Federal Catarinense.

Espera-se que este estudo de caso contribua com a melhoria do fluxo e auxiliar outras instituições com cenário semelhante.

## 5.1 SUGESTÕES

Em tempos de publicação e uso de dados abertos governamentais, seja por iniciativa própria ou para atender as exigências legais do governo, lançar um olhar sobre o que está sendo publicado e qual fluxo percorre, quais barreiras a informação enfrenta até chegar ao usuário final, é algo desafiador, pois o tema é relativamente novo e relevante para a área da Ciência da Informação.

Então, sugere-se que futuramente os dados das publicações sejam pesquisados também em outras bases de dados, como por exemplo, Research Gate e Bielefeld Academic Search Engine (BASE) para averiguar o acesso para uso e citação. A rede social acadêmica ResearchGate <[www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/)>, já registrou mais de 13 milhões de membros que compartilham conhecimento científico. (BENGSCHE, 2017) Nela o usuário pode acompanhar, avaliar e fazer download das publicações de interesse ou realizar upload de suas próprias publicações e acompanhar as leituras, solicitar aos leitores um feedback ou comentário de sua publicação. A BASE fornece 100 milhões de documentos, sendo a maioria em texto completo e no formato Open Access (OA), indexados seguindo uma interface Open Archives Initiative (OAI), o Open Archives Initiative Protocol for Metadata



Harvesting (OAI-PMH) e o ORCID. Abriga em torno de 5.000 fontes ao redor do mundo, em diversas línguas, sendo um provedor de serviços OAI (BIELEFELD ACADEMIC SEARCH ENGINE, 2017).

Como o pesquisador precisa alimentar os dados das publicações em muitos sistemas, recomenda-se ao IFC o uso do ORCID como uma das formas adotadas pelo ISCTE, por exemplo, para diminuir a quantidade de vezes que o pesquisador informa seus dados. Isso poderia aumentar a quantidade de registros publicados e conseqüentemente de citações desses registros. Em 2016, conforme indica Soares (2017), surgiram as primeiras quatro instituições brasileiras afiliadas ao ORCID: Universidade Estadual Paulista (UNESP,) Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) e Universidade de São Paulo (USP). Nenhuma delas serve de base integradora, mas todas usam o intercâmbio automático de dados e o único repositório que usa os dados é o do IFRN. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) solicita ORCID de seus pesquisadores pela importância nos repositórios, Currículo Lattes e bases de dados, pois qualquer plataforma pode importar seus dados com autorização.

Outro ponto é a respeito do depósito legal externo na Biblioteca Nacional, pois como o registro de prefixo único da instituição surgiu em 2015 e a editora foi criada em 2016 por meio da resolução n. 036/2016/IFC, sugere-se que seja verificado se os responsáveis conhecem este procedimento e se tem algum bibliotecário responsável pela assessoria editorial na mesma.

Ainda sobre o depósito legal, sugere-se um olhar mais apurado a este processo interno de depósito legal nas bibliotecas do SIBI para que todas tenham os materiais publicados pela instituição, a fim de dar acesso ao que é publicado internamente e de manter a memória institucional. O ideal seria criar uma Política Institucional de Informação que contemple o depósito legal interno e externo de todas as publicações.

Futuros estudos também podem ser feitos a partir dos dados específicos de cada campus, como por exemplo, verificar: se todos os mestres formados pelo IFC têm suas publicações disponíveis para download, conforme Portaria n. 13 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de 15 de fevereiro de 2006; se os servidores contemplados nos editais de publicações bibliográficas de capacitação para saber se todos depositaram seus trabalhos de Curso, conforme exige o Termo de Compromisso criado a partir das resoluções do CONSUPER n. 009/2013, 065/2013 e 003/2014; se os alunos que

receberam a indicação de relevância entregaram o TC na biblioteca, conforme artigo n. 21 da Resolução n. 54 do CONSUPER de 17 de dezembro de 2010 e, se todos os livros publicados, a partir Resolução n. 036/2016/IFC de criação da editora, estão na biblioteca nacional e nas bibliotecas do IFC.

Ao final do estudo podem-se realizar as seguintes recomendações para outros estudos ou na gestão do fluxo da informação:

a) Acompanhar os editais de publicações bibliográficas publicados separadamente por campus e pela reitoria, para facilitar a verificação do atendimento dos editais de publicações bibliográficas e confrontar as publicações (comunicações, divulgações e listagens dos sujeitos contemplados);

b) Informações dos grupos de pesquisa ainda são publicadas separadamente, e dificulta a visibilidade do conjunto. No caso, necessita-se ainda consultar o site por ano e por campus para saber o que está sendo pesquisado e depois verificar no Currículo Lattes do pesquisador para saber o que resultou em publicação e, em seguida, verificar o acesso. Recomenda-se depósito local e depósito legal nacional, informações centralizadas e disponibilizar uma política institucional de informação (interna realizada pelo depósito legal e explicitada nos editais de publicações bibliográficas);

c) As informações pulverizadas dificultam a organização e análise das publicações, pois com o uso de elementos bibliográficos padronizados, por exemplo, em adotar as Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) seja para citação e ou referências facilitaria a obtenção das informações nos relatórios e editais de publicações bibliográficas;

d) A internet facilita a visibilidade da informação, mas paralelamente apresenta informações dispersas, espalhadas em vários links dificultando o acesso, recuperação, controle e uso. Recomenda-se o uso do controle bibliográfico universal, desde o depósito legal nacional e local, isto é, na Biblioteca Nacional e nas Bibliotecas do Sistema do Instituto Federal Catarinense; o uso do International Standard Name Identifier (ISO 27729) aplicado para a identificação internacional de nomes de autoridades, por exemplo, o ORCID, o Digital Object Identifier (DOI), seja institucional e individual, inclusive a adoção de ISSN e ISBN, apoio na Plataforma do Currículo Lattes, pois podem servir como instrumento de identificação e visibilidade internacional padronizada.

e) Com uma política de informação institucional poderá ser incrementada a visibilidade da produção, do acesso e do uso da

informação para evitar a duplicidade de informação incompleta e fortalecer a instituição. Ela favorece a compreensão do fluxo da informação desde o momento de incentivos de fomento para a pesquisa via editais de publicações bibliográficas, até o ciclo final da publicação e seu depósito legal.

Espera-se que o estudo desperte a realização da política da informação institucional e que outros estudos possam fortalecer aspectos apontados. A soma de estudos aplicados a nossa realidade viabiliza esforços para a melhoria no fluxo da informação.



## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DO ISBN. **O que é o ISBN**. Disponível em: <<http://www.isbn.br/website/>>. Acesso em: 08 out. 2017.

AGUIAR, A. C. Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 7-15, jan./jun. 1991.

ALEXA. **Estatísticas de Tráfego**. Disponível em: <<https://www.alexa.com/siteinfo/ifc.edu.br>>. Acesso em: 31 out. 2017.

ALTÍSSIMO, T. L. **Cultura organizacional, fluxo de informações e gestão do conhecimento: um estudo de caso**. 2009. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

ARAÚJO, N. C.; FACHIN, J. Evolução das fontes de informação. **BIBLOS**, Rio Grande, RS, v. 29, n. 1, fev. 2016. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/biblos/article/view/5463>>. Acesso em: 06 jan. 2018.

ARAÚJO, W. C. O. **O fluxo de informação em projetos de inovação: estudo em três organizações**. 2014. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

ARAÚJO, W. C. O.; SILVA, E. L. da; VARVAKIS, G. Fluxos de informação em projetos de inovação: estudo em três organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 57-79, mar. 2017. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2601>>. Acesso em: 26 set. 2017.

BAGGIO, C. C. **Análise das políticas de informação dos repositórios institucionais das Universidades Federais do Brasil**. 2016. 352 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa

Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em:  
<<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0141-D.pdf>>

BAGGIO, C. C.; COSTA, H.; BLATTMANN, U. Seleção de tipos de fontes de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/22169>>. Acesso em: 16 dez. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRETO, A. de A. A condição da informação. In: STAREC, C.; GOMES, E. B. P.; CHAVES, J. B. L. (Org.). **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BARRETO, A. de A. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 28, n. 2, maio/ago. 1999. Não paginado. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n2/28n2a09.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

BARRETO, A. de A. O tempo e o espaço da ciência da informação. **Transinformação**, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002.

BARRETO, L. P. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 158 p.

BIELEFELD ACADEMIC SEARCH ENGINE (BASE). **About BASE**. Disponível em: <<https://www.base-search.net/about/en/>>. Acesso em: 21 dez. 2017.

BEAL, A. **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, 2004. 137p.

BEAL, A. **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, 2007.

BECKER, C. da R. F.; FAQUETI, M. F. **Panorama das bibliotecas da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica: um olhar sobre a gestão.** Blumenau: IFC, 2015. 108 p.

BELLEI, S. L. P. **O livro, a literatura e o computador.** Florianópolis: EDUFSC, 2003.

BENGSCHE, D. Celebrating 13 million scientists and a million projects. **ResearchGate Blog**, 14 jun., 2017. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/blog/post/celebrating-13-million-scientists-and-a-million-projects>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

BERTO, R. M. V. de S. **Publicações científicas eletrônicas na percepção de uma instituição pública de pesquisa em C&T.** 2001. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

BIBLIOTECA NACIONAL. **Depósito legal.** 2016. Disponível em: <<https://www.bn.gov.br/sobre-bn/deposito-legal>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BIZAGI. **Bizagi BPMN Modeler.** 2016. Disponível em: <<https://www.bizagi.com/pt/produtos/bpm-suite/modeler>>. Acesso em: 8 dez. 2017.

BLATTMANN, U.; WEBER, C. Dspace como repositório digital na organização. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 467-485, nov. 2008. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/593>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

BORKO, H. Information science: what is this? **American Documentation**, v. 19, p. 3-5, 1968.

BRASIL. **Decreto n. 7.724 de 16 de maio de 2016.** Regulamenta a Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm)>. Acesso em: 03 jun. 2017.

BRASIL. **Decreto n. 8.777, de 11 de maio de 2016.** Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm)>. Acesso em: 03 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituições da rede.** 2016a. Disponível em: <[http://redefederal.mec.gov.br/?option=com\\_content&view=article&id=1001:unidades-da-rede](http://redefederal.mec.gov.br/?option=com_content&view=article&id=1001:unidades-da-rede)>. Acesso em: 03 mar. 2017. Ver onde está no texto

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 31 out. 2016.

BRUM, M. M.; SALDANHA, J. M. L.; MELLO, R. da C. As novas tecnologias da informação e comunicação entre a promessa de liberdade e o risco de controle total: estudo da jurisprudência do sistema interamericano de direitos humanos. **Anuário Mexicano de Direito Internacional**, [S.l.], p. 461-498, jan. 2016. Disponível em: <<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/533/793>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento:** de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 241 p.

CALAZANS, A. T. S. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. **Transinformação** [online], v.18, n.1, p.63-70, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-37862006000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862006000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.



CARVALHO, L. F. de; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. de. Gestão da Informação: estudo comparativo entre quatro modelos. **BIBLOS**, Rio Grande, RS, v. 28, n. 1, p. 71-84, jul. 2014. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/biblos/article/view/4159/3000>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016. 629 p. (A era da informação; economia, sociedade e cultura, v. 1).

CASTRO, R. C. Figueiredo. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. set./ago. 2006.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p.

CIANCONI, R. de B. **Gestão do conhecimento: visão de indivíduos e organizações no Brasil**. 2003. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Senac, 2003. 425 p.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil**. 2017a. Disponível em: <<http://Lattes.cnpq.br/web/dgp>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Sobre a plataforma Lattes**. 2017b. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

CONTANDRIOPOULOS, A.-P. et al. **Saber preparar uma pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. 215 p.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria n. 013, de 15 de fevereiro de 2006**. Institui a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria\\_013\\_2006.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_013_2006.pdf)>. Acesso em: 03 jan. 2016.

COSTA, Heloisa. **Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia da área de Agrárias**: estudo das produções científicas, técnicas e tecnológicas. 2016. 527f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

CUNHA, I. B. de A.; PEREIRA, F. C. M.; NEVES, J. T. de R. Análise do fluxo informacional presente em uma empresa do segmento de serviços de valor agregado (SVA). **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 107-128, dez. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362015000400107&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362015000400107&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 nov. 2018.

CUNHA, M. B. da. **Para saber mais**: fontes de informação em ciência e tecnologia. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2016. 235 p.

CURTY, R. G. **O fluxo da informação tecnológica no projeto de produtos em indústrias de alimentos**. 2005. 246 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

CURTY, R. G. (Org.) **Produção intelectual no ambiente acadêmico**. Londrina: UEL/CIN, 2010. 142 p.

DALBOSCO, V.; VIEIRA, A. F. G. Mediação tecnológica da informação no parlamento: estudo de uma assembleia legislativa no contexto brasileiro. **Informação & Sociedade**: estudos, v. 21, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/10332/7000>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2001. 316 p.

DELAIA, C. R.; FREIRE, I. M. Subsídios para uma política de gestão da informação da Embrapa Solos: à luz do regime de informação.

**Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 107-130, 2010.

Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362010000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362010000300007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 ago. 2017.

DIAS, M. K.; BELLUZZO, R. C. B. **Gestão da informação em ciência e tecnologia sob a ótica do cliente**. Bauru, SP: EDUSC, 2003. 186p.

DURASPACE. **History**. 2016. Disponível em:

<<http://duraspace.org/history>>. Acesso em: 09 mar. 2017.

DZIEKANIAK, G.; ROVER, A. Sociedade do conhecimento: características, demandas e requisitos. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, p. 1-13, out. 2011. Disponível

em:<[www.dgz.org.br/out11/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/out11/Art_01.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2017.

e-MEC. **Instituições de educação superior e cursos cadastrados**.

Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em 31 out. 2016.

FACHIN, J.; ARAUJO, N. C. de; BLATTMANN, U. Informação em rede e o direito à informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 244-255, 2015. Disponível em:

<<http://www.periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/15531>>.

Acesso em: 03 mar. 2017.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FERREIRA, T. E. de L. R.; PERUCCHI, V. Gestão e o fluxo da informação nas organizações: um ensaio a partir da percepção de autores contemporâneos. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 446-463, dez. 2011. Disponível em:

<<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/781>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013. 256 p.

FORESTI, F. **O uso de dispositivos móveis entre os estudantes de pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina: os novos fluxos de informação**. 2016. 304 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0138-D.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

FORZA, C.; SALVADOR, F. Information flow for high-performance manufacturing. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 70, n. 1, p. 21-26, mar. 2001.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. [**Acervo**]. Disponível em: <[http://acervo.bn.br/sophia\\_web/index.html](http://acervo.bn.br/sophia_web/index.html)>. Acesso em: 03 mar. 2017.

GARCIA, R.; FADEL, B. Cultura organizacional e as interferências nos fluxos informacionais. In: VALENTIM, M. (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

GATES, B. **A empresa na velocidade do pensamento**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010a. 200 p.

HIBBERD, B. J.; EVATT, A. Mapping information flows: a practical guide. **Information management journal**, v. 38, n. 1, p. 58-64, jan./fev. 2004. Disponível em: <<http://www.freepatentsonline.com/article/Information-ManagementJournal/112859578.html>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

HJØRLAND, B.; ANDERSEN, J.; SØNDERGAARD, T. F. UNISIST model and knowledge domains. In: **ENCYCLOPEDIA of library and 172 information science: First Update Supplement**. New York: CRC Press LLC, 2005. p. 129-135. Disponível em:

<[http://iva.ku.dk/ansatte/?pure=files%2F47044534%2FUNISIST\\_model\\_and\\_knowledge\\_domains.pdf](http://iva.ku.dk/ansatte/?pure=files%2F47044534%2FUNISIST_model_and_knowledge_domains.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2017.

INOMATA, D. O., et al. Análise da produção científica brasileira sobre fluxos de informação. **Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología**, n. 59, p. 1-17, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/161/16139578001.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

INOMATA, D. O. **O fluxo da informação tecnológica**: uma análise no processo de desenvolvimento de produtos biotecnológicos. Florianópolis, 2012. 282 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) –Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0080-D.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

INOMATA, D. **Redes colaborativas em ambientes de inovação**: uma análise dos fluxos de informação. 2017. 421 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) –Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0163-T.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

INOMATA, D. O.; ARAÚJO, W. C. O.; VARVAKIS, G. Fluxos de informação na perspectiva organizacional. **Informação & Informação**, Londrina, v. 20, n. 3, p. 203-228, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/18209>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

INOMATA, D. O.; PINTRO, S. Portais como ambientes de interação para inovação na sociedade do conhecimento. **Biblios: Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información**, n. 47, p. 1-29, 2012. Disponível em: <<https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/50>>. Acesso em: 10 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Editora IFC**. 2017a. disponível em: <<http://editora.ifc.edu.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Nossos campi**. 2017b. Disponível em: <<http://ifc.edu.br/nossos-campus/>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Pesquisa institucional censo interno**. 2017c. Disponível em: [ifc.edu.br/2014/08/11/censo-interno/](http://ifc.edu.br/2014/08/11/censo-interno/)>. Acesso em: 15 mar. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Portal de Dados Abertos do Instituto Federal Catarinense**. 2017d. Disponível em: <<http://dadosabertos.ifc.edu.br/>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **SIGAA: Sistema Integrado de Gestão De Atividades Acadêmicas**. 2017e. Disponível em: < <https://sig.ifc.edu.br/sigaa/public/home.jsf>>. Acesso em: 01 set. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Resolução n. 54 Conselho Superior 17 de dezembro de 2010**. Dispõe sobre o regulamento para elaboração o Trabalho de Curso (TC) dos Cursos Superiores do Instituto Federal Catarinense. 2010. Disponível em: <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-AD-REFERENDUM-054-2010-Regulamento-Trablho-de-Curso-Superiores.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Resolução n. 009 CONSUPER/2013**. Aprova as normas de afastamento para ações de capacitação e para licença capacitação, dos servidores Docentes e Técnico-Administrativos do Instituto Federal Catarinense. 2013. Disponível em: <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-009-2013-Normas-para-Afastamento-alterada-pelas-Resolu%C3%A7%C3%B5es-065-2013-e-003-2014-JOSE.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Resolução n. 065 CONSUPER/2013**. Dispõe sobre a alteração na Resolução/CONSUPER n. 009/2013, de 01/03/2013. 2013. Disponível em: <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-065->

2013-Aprova-altera%C3%A7%C3%B5es-na-Res.-009-2013-Normas-para-afastamento.pdf>. Acesso em: 03 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Resolução n. 003 CONSUPER/2014**. Dispõe sobre a alteração na Resolução/CONSUPER n. 009/2013, de 01/03/2013. 2014. Disponível em: <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-003-2014-Altera-Normas-para-afastamento-009-2013.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Resolução n. 036 CONSUPER/2016**. Dispõe sobre o regimento interno da Editora do IFC, de 14/09/2016. 2016. Disponível em: <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2016/05/Resolu%C3%A7%C3%A3o-036.2016-Editora-IFC.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **SIBI-IFC: Sistema Integrado de Bibliotecas**. 2017f. Disponível em: <<http://biblioteca.ifc.edu.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE (IFC). **Termo de compromisso e responsabilidade relativo a afastamento integral para pós-graduação *Stricto Sensu***. 2014. Disponível em: <<http://manualdoservidor.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/13/2014/07/TERMO-DE-COMPROMISSO-AFAST.-P%C3%93S-GRADUA%C3%87%C3%83O-1.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2017.

INTERNATIONAL STANDARD NAME IDENTIFIER. ISO 27729. Disponível em: <<http://www.isni.org/>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

INTERNET ARCHIVE. **Waybackmachine**. Disponível em: <[http://web.archive.org/web/\\*/http://ifc.edu.br](http://web.archive.org/web/*/http://ifc.edu.br)>. Acesso em: 31 out. 2017.

JAMIL, G. L. **Repensando a empresa moderna**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

JOINT STEERING COMMITTEE FOR REVISION OF AACR.

**Código de catalogação anglo-americano.** 2. ed. São Paulo: FEBAB/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

KREMER, J. M. **Information flow among engineers in a design company.** 1980. 158 f. Thesis (Doctor of Philosophy in Library Science) – School of Library Science, University of Illinois, Urbana, 1980.

KROEFF, M. S. et al. Análise de citações dos artigos publicados em periódicos da área da Ciência da Informação que versam sobre gestão da informação. **RBBB: Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 41-65, jul. 2015. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/301/397>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

KWASITSU, Linshi. Information-seeking behavior of design, process and manufacturing engineers. **Library and Information Science Research, Stanford**, v. 25, n. 4, p. 459-476, 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0740-8188\(03\)00054-9](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(03)00054-9)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação gerenciais.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 428 p.

LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação.** 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

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

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. de S. Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto. **Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información**, v. 30, n. 69, Supplement, p. 41-71, may./aug. 2016. Disponível em: <<http://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.04.012>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

LESCA, H.; ALMEIDA, F. C. de. Administração Estratégica da Informação. **Revista de Administração da FEA/USP**, v. 29, n. 3, p.



66-75, jul./set. 1994.

LOPES, A. L. Integração do mecanismo de sincronização PTCRISync com o CRIS do ISCTE-IUL. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, dec. 2017. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1385>>. Acesso em: 08 jan. 2018.

MARCOLINO, A. **A contribuição do mapeamento do fluxo de informações para o planejamento de sistemas de informação de apoio à decisão estratégica**: um estudo de caso na Embrapa solos. 2015. 114f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/785>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L. F. et al. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9-21.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

MARTINS, S. de C. **Gestão da informação**: estudo comparativo de modelos sob a perspectiva integrativa dos recursos de informação. 2014. 182f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[http://www.ci.uff.br/ppgci/arquivos/Dissert/2014/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_SERGIO%20MARTINS.pdf](http://www.ci.uff.br/ppgci/arquivos/Dissert/2014/DISSERTA%C3%87%C3%83O_SERGIO%20MARTINS.pdf)>. Acesso em 09 jan. 2017.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, M.; ODDONE, N. Necessidades e

comportamento informacional: conceituação e modelos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 2, p. 118-127, maio/ago. 2007.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumento da competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268 p.

MELO, B. K. da S. B. de. **Fluxo da comunicação científica na área de Ciência da Informação no Brasil**: análise da produção científica relacionada com teses defendidas de 2008 a 2010. 2014. 144 f.: il. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Curso de Graduação em Biblioteconomia, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/8591>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PDA-MEC 2016/2018 Plano de Dados Abertos do MEC para o biênio**. 2016. Disponível em: <[https://pdfdocumento.com/2018-dados-abertos-mec\\_59fdaf171723dd45ffef43ba.html](https://pdfdocumento.com/2018-dados-abertos-mec_59fdaf171723dd45ffef43ba.html)>. Acesso em: 13 mar. 2017.

MORENO, F. P; MÁRDERO ARELLANO, M. Á. M. Publicação científica em arquivos de acesso aberto. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.76-86 jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/3944>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n.1, p.14-24, jan./apr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 21-34.

NASCIMENTO, N. M. do. **Tipos documentais e fluxos de informação como subsídios para o processo decisório em ambientes organizacionais**. 2014. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

NAVARRO, C. C. **Gestión de Inovación en las organizaciones**. Murcia, Spain: 2000

NORTH, K.; PRESSER, N. H. **Reflexões fundamentais para a prática da gestão do conhecimento**. Recife: Néctar, 2011

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 431 p.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Sistemas, organização e métodos**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

OPEN KNOWLEDGE BRASIL. **Introdução aos dados abertos**. Disponível em: <<https://br.okfn.org/dados-abertos/>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID (ORCID). **O que é o ORCID**. 2017. Disponível em: <<https://orcid.org/about/what-is-orcid/mission>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

PACKER, A. L., et al. Os Critérios de indexação do SciELO alinham-se com a comunicação na ciência aberta [online]. **SciELO em Perspectiva**, 2018. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2018/01/10/os-criterios-de-indexacao-do-scielo-alinham-se-com-a-comunicacao-na-ciencia-aberta/>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

PACHECO, E. (Org.). **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Moderna. 2011. 120 p. Disponível em: <<http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB34572A4A01345BC3D5404120>>. Acesso em: 23 fev. 2017

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-**

prática. 17. ed. Campinas (SP): Papyrus, 2012. 127 p.

PERGAMUM. **Sistema integrado de biblioteca**. Disponível em: <[http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/pergamum\\_index.php](http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/pergamum_index.php)>. Acesso em: 15 dez. 2017.

PETRÓ, B. **Análise do fluxo informacional dos gestores turísticos da unidade de conservação Parque Natural Municipal Mata Atlântica de Atalanta, Santa Catarina**. Florianópolis, 2008. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PCIN0034-D.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

PINTO et al. Visibilidade e monitoramento científico na área nuclear e ciências relacionadas: uma perspectiva a partir da produtividade do IPEN-CNEN/SP. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.15, n.2, p.198-218, maio/ago. 2010.

RODRIGUES, C.; BLATTMANN, U. Gestão da informação e a importância do uso de fontes de informação para geração de conhecimento. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 4-29, Sept. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362014000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000300002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 jun. 2017.

RODRIGUES, C.; BLATTMANN, U. Uso das fontes de informação para a geração de conhecimento organizacional. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/9999>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

ROME DECLARATION ON CRIS AND OAR. In: WORKSHOP ON CRIS, CERIF, AND INSTITUTIONAL REPOSITORIES: INTEGRATING RESEARCH INFORMATION: CRIS & OAR, 2, 2011, Rome. **Anais eletrônicos...**, Rome: CRIS/OAR, 2011. Disponível em: <<https://www.openaire.eu/rome-declaration-on-cris-and-oar>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

SANT'ANA, R. C. G. **Tecnologia e gestão pública municipal:** mensuração da interação com a sociedade [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 178 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 22 set. 2017.

SANTARÉM, V.; VITORIANO, M. C. C. P. Gestão da informação, fluxos informacionais e memória organizacional como elementos da inteligência competitiva. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 6, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/27387>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

SANTOS, E. R. A. dos et al. Repositórios institucionais: experiência inicial do *campus* São Carlos do Instituto Federal de São Paulo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado. **Anais eletrônicos...**, Gramado: SNBU, 2012. Disponível em: <<http://www.snbu2012.com.br/anais/pdf/4RBZ.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SANTOS, T. C. S. dos. **Narrativa no fluxo de informação durante o compartilhamento de conhecimento em MPEs:** um estudo multicaso nos núcleos setoriais e câmaras da ACIF. 2014. 202 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014 Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0109-D.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2017.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SAVI, M. G. M.; SILVA, E. L. da. O fluxo da informação na prática clínica dos médicos residentes: análise na perspectiva da medicina baseada em evidências. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v38n3/v38n3a12.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2017.

SciELO Brasil. **Crítérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos a Coleção SciELO Brasil** [online]. 2017 Disponível em:

<[http://www.scielo.br/avaliacao/Criterios\\_SciELO\\_Brasil\\_versao\\_revisada\\_atualizada\\_outubro\\_20171206.pdf](http://www.scielo.br/avaliacao/Criterios_SciELO_Brasil_versao_revisada_atualizada_outubro_20171206.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2018.

SILVEIRA NETTO, R. **Fluxos de informação em organizações virtuais**: o caso dos estudos de impacto ambiental como produtos informacionais. 2017. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0156-D.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SOARES, S. de B. C. Workshop “ORCID para autores”. **Semana da Pós-Graduação na EESC**, 13., 2017. São Carlos: SBI. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=STHuwLAhUMI>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

SOPHIA. **SophiA portal**. Disponível em: <<http://www.portalsophia.com.br/SobreBiblioteca.aspx>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

SOUTO FERNANDES, L. O leitor universitário e sua formação quanto ao uso de recursos informacionais. **Biblios**, v. 5, n. 17, p. 16-24, jan-mar, 2004. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/5456/>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

STARCK, K. R.; VARVAKIS, G. J.; SILVA, E. L. da. Os estilos e os modelos de gestão da informação: alternativas para a tomada de decisão. **Biblios**, n. 52, p. 59-73, 2013. Disponível em: <[http://www.revistas.usp.br/incid/article/download/69327/pdf\\_13](http://www.revistas.usp.br/incid/article/download/69327/pdf_13)>. Acesso em: 1 mar. 2017.

STAREC, C. A dinâmica da informação: a gestão estratégica da informação para a tomada de decisão nas organizações. In: STAREC, C.; GOMES, E.; BEZERRA, J. (Org.). *Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva*. 4. tiragem rev. e atual. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

SUGAHARA, Cibele Roberta; JANNUZZI, Paulo de Martino. Estudo

do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p.45-56, jan./abr. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652005000100006>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

SUGAHARA, C. R.; VERGUEIRO, W. de C. S. Fluxo de informação na perspectiva do ambiente em rede. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p. 76-97, abr. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1639>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

TAGA, V.; BLATTMANN, U. Comportamento informacional em teses e dissertações na ciência da informação no Brasil entre 2007-2012: revisão de literatura. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, n. 47, p. 30-51, jun. 2012. Disponível em: <<https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/52>>. Acesso: 22 jul. 2017.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, p. 75-91, jul. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11nesp1p75>>. Acesso em: 12 out. 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Referencial Básico de Governança**. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline=1&fileId=8A8182A24F0A728E014F0B34D331418D>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo**. São Paulo: Atlas, 2013. 175 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Pós-graduação em Ciência da Informação. **Linhas de pesquisa**. Disponível em: <<http://pgcin.paginas.ufsc.br/linhas-de-pesquisa/>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p.13-22.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação em contextos empresariais: o caso do setor cárnico de Salamanca, Espanha. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 7, n. Especial, p. 299-323, 1. sem. 2013.

VALENTIM, M. L. P.; SOUZA, J. S. F. Fluxos de informação que subsidiam o processo de inteligência competitiva. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 87-106, nov. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/download/1518-2924.2013v18n38p8/7/25958>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

VALENTIM, M. L. P.; TEIXEIRA, T. M. C. Fluxos de informação e linguagem em ambientes organizacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 2, p. 151-156, maio/ago. 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/10651/7764>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

VALENTIM, M. L. P. et al. Gestão da informação utilizando o método *infomapping*. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Escola de Ciência da Informação da UFMG, v. 13, n. 1, p. 184-198, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/10548>>. Acesso em: 12 out. 2017.

VIEIRA, E. M. F. **Fluxo informacional como processo à construção de modelo de avaliação para implantação de cursos em educação a distância**. 2006. 183f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

VITAL, L. P. Fontes e canais de informação utilizados no desenvolvimento de sistemas em empresa de base tecnológica. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 297-313, dez. 2006. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/480/613>>. Acesso em: 01 mar. 2017.



VITAL, L. P.; FLORIANI, V. M.; VARVAKIS, G. 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.

WOIDA, L. M. **Cultura informacional voltada à inteligência competitiva organizacional no setor de calçados de São Paulo**. 2008. 254 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p.



## APÊNDICE A - Resultado para cada Prefixo Editorial do IFC e Livros registrados na Agência do ISBN citados nos relatórios

Tabela 7 - Resultado para cada Prefixo Editorial do IFC

	Prefixo editorial ISBN	Campus
	5644	Instituto Federal Catarinense
	63165	IFC - CAMPUS DE RIO DO SUL
	68261	IFC - Câmpus Videira
Quantidade Videira	Número de ISBN	Título Obra
1	<a href="#">978-85-68261-00-2</a>	Receitas/Ricette: atividades culturais no Instituto Federal Catarinense - uma contribuição para manter e cultivar os costumes e tradições de Videira e região
2	<a href="#">978-85-68261-01-9</a>	Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC
3	<a href="#">978-85-68261-02-6</a>	Videira Km 142
4	<a href="#">978-85-68261-03-3</a>	Tecnologias e redes de computadores: estudos aplicados
5	<a href="#">978-85-68261-04-0</a>	Catarinense
6	<a href="#">978-85-68261-05-7</a>	IFC Campus Araquari: campo de pesquisa e objeto de estudos
7	<a href="#">978-85-68261-06-4</a>	Os índios xokleng em Santa Catarina: uma abordagem a partir da relação pesquisa, ensino e extensão no Instituto Federal Catarinense
8	<a href="#">978-85-68261-07-1</a>	Panorama sobre as bibliotecas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: um olhar sobre a gestão
9	<a href="#">978-85-68261-08-8</a>	Feiras de Matemática: percursos, reflexões e compromisso social
Quantidade Rio do Sul	Número de ISBN	Título Obra
1	<a href="#">978-85-63165-00-8</a>	ANAIS DA X FETEC: ANO 2009
2	<a href="#">978-85-63165-01-5</a>	Propriedades físicas do solo
3	<a href="#">978-85-63165-02-2</a>	Anais da XII FETEC
4	<a href="#">978-85-63165-03-9</a>	Anais da XXV feira catarinense de matemática
5	<a href="#">978-85-63165-04-6</a>	Anais da XIII fetec
6	<a href="#">978-85-63165-05-3</a>	Anais da Feira de Matemática
Quantidade IFC	Número de ISBN	Título Obra
1	<a href="#">978-85-5644-000-6</a>	IV Semana de Ciência e Tecnologia: ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável: caderno de programação e resumos
2	<a href="#">978-85-5644-001-3</a>	Composteira portátil: manual técnico com passo a passo para construção e indicação de aplicações didáticas interdisciplinares
3	<a href="#">978-85-5644-002-0</a>	Composteira portátil: manual técnico com passo a passo para construção e indicação de aplicações didáticas interdisciplinares
4	<a href="#">978-85-5644-003-7</a>	Tecnologias e rede de computadores
5	<a href="#">978-85-5644-004-4</a>	Seminário de tecnologia da Informação e Comunicação: II Setec
6	<a href="#">978-85-5644-005-1</a>	Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica
7	<a href="#">978-85-5644-006-8</a>	Procedimentos operacionais padronizados de bromatologia de alimentos
8	<a href="#">978-85-5644-007-5</a>	O cálculo e a matemática superior
9	<a href="#">978-85-5644-008-2</a>	Nube: histórico, desafios e possibilidade
10	<a href="#">978-85-5644-009-9</a>	Anais I FEPEX – feira de ensino, pesquisa e extensão do Instituto Federal Catarinense – campus Fraiburgo
11	<a href="#">978-85-5644-010-5</a>	Ensino médio integrado: estudos e reflexão
<b>Total geral: 26</b>		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).





Vera Regina Mazurecki (Coordenador)	João Célio de Araújo et al (Organizador)	Eduardo João Moro (Organizador)	Marilândes Mol Ribeiro de Melo et al (Organizador)	Ivan Carlos Serpa (Autor)	Caroline da Rosa Ferreira Becker (Autor)	Solange Aparecida de Oliveira Hoeller et al (Organizador)	Maria Manuela Camino Feltes et al. (Organizador)	Afrânio Austregésilo Thiel (Autor)	Chris Royes Schardosim (Autor)	Marlon Cordeiro Domenesh (Organizador)
Angela Maria Crotti da Rosa (Organizador)					Marouva Fallgatter Faqueti (Autor)			Matheus dos Santos Modesti (Autor)		

Fonte: Dados de pesquisa (2017)

## ANEXO A – Relatório de recursos humanos, linhas de pesquisa e instituições parceiras



RELATÓRIO DE RECURSOS HUMANOS, LINHAS DE PESQUISA E INSTITUIÇÕES PARCEIRAS



Instituição/Sigla/CNPJ: Instituto Federal Catarinense

Consultar por: Grupos

Grande área : Todas

Situação: Certificado

Nome do grupo	Nome do líder	Área predominante do grupo
Agricultura sustentável: práticas culturais, fitossanidade e produção de sementes	Oscar Emílio Ludtke Harthmann	Agronomia
Inovatech: Grupo Interdisciplinar de Pesquisa de Inovação em Informática e Gestão e Negócios	José Luiz Ungericht Júnior	Ciência da Informação
Engenharia Agrícola	João Célio de Araújo	Engenharia Agrícola
Grupo de Pesquisa Multidisciplinar em Ciências e Geotecnologias	Eduardo Augusto Werneck Ribeiro	Divulgação Científica
Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal	Maria Manuela Camino Feltes	Ciência e Tecnologia de Alimentos
GPA2 - Grupo de Pesquisa em Automação Industrial e Agropecuária	Renon Steinbach Carvalho	Engenharia Elétrica
Micrometeorologia de ecossistemas	Leonardo de Oliveira Neves	Geociências
Educação Matemática e Tecnologia (GPEMAT)	Elizete Maria Possamai Ribeiro	Matemática
GEICIA - Grupo de Estudos em Engenharia do Conhecimento e Inteligência Artificial	Juliano Tonizetti Brignoli	Ciência da Computação
Grupo de Pesquisa: Saberes, Fazeres e Discursos da Docência	Mariândes Mol Ribeiro de Melo	Educação

Criação de animais de interesse zootécnico	Luis Ivan Martinhão Souto	Medicina Veterinária
GEPAq-AVI (Grupo de Pesquisa Aplicada em Pesca e Aquicultura do Alto Vale do Itajaí)	Cesar Ademar Hermes	Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca
Rio Inteligente	Fábio Alexandrini	Ciência da Computação
Aquicultura	Artur de Lima Preto	Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca
Sanidade e Produção Animal	Lucio Pereira Rauber	Medicina Veterinária
Estudos de Animais Peçonhentos	Gabriel Murilo Ribeiro Gonino	Zoologia
Ciência Animal	Marlise Pompeo Claus	Medicina Veterinária
Computação Integrada	Luiz Ricardo Uriarte	Ciência da Computação
Matemática Aplicada e Computacional	Gilmar de Oliveira Veloso	Matemática
PÓS-COLHEITA	Eduardo Seibert	Agronomia
EQA - Engenharia e Química de Alimentos	Eduardo Huber	Ciência e Tecnologia de Alimentos
GPGS Grupo de Pesquisa sobre Gênero e Sexualidade	Raquel Cardoso de Faria e Custódio	Sociologia
Ambiente, Saúde e Segurança	Giordana Ferreira de Oliveira Caramori	Engenharia de Produção
Banco de Dados e Mineração de Dados	Fernando José Braz	Ciência da Computação
Núcleo de Desenvolvimento e Otimização de Produtos	Ivo Rodrigues Montanha Junior	Engenharia Mecânica
Gestão do Conhecimento	Luiz Gustavo Moro Senko	Ciência da Computação
GRUPO DE PESQUISA EM MATEMÁTICA TEÓRICA E APLICADA	Jean Eduardo Sebold	Matemática
GPTER - Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Esporte e Reabilitação	Jonathan Ache Dias	Educação Física

Página:2

Educação, sociedade e linguagens	Valdinei Marcolla	Educação
Gestão Empresarial e Sustentabilidade	Luciano Rosa	Administração
Grupo de pesquisa em automação, eletrônica industrial e tecnologia mecânica	Charles Sôstenes Assunção	Engenharia Mecânica
Gestão da Educação Profissional e Tecnológica	Sônia Regina Lamego Lino	Administração
Energia na Agricultura	Fabrizio Campos Masiero	Engenharia Agrícola
Núcleo de Estudos do Brasil Meridional	Fernando José Taques	Sociologia
Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Formação de Professores e Processos Educativos	Sonia Regina de Souza Fernandes	Educação
Análise Ambiental para o Desenvolvimento Humano	Jaquiel Salvi Fernandes	Física
Embalagens, Conservação e Ciência dos Alimentos	Nei Fronza	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Solos - atributos físicos, químicos e nutrição mineral de plantas	Romano Roberto Valichesi	Agronomia
Fruticultura	Ivar Antonio Sartori	Agronomia
Pimentas	Eduardo Seibert	Agronomia
Desenvolvimento de Sistemas Ecológicos de Vida e Produção	Cláudio Keske	Agronomia
Automação Eletromecânica	Ricardo Kerschbaumer	Engenharia Elétrica
Processamento de Energia e Eficiência Energética	Salmon Miranda Fagundes	Engenharia Elétrica
Desenvolvimento de tecnologias de manejo de culturas anuais na região Sul de SC	Naracelis Poletto	Agronomia
Materiais para Aplicações Tecnológicas	Kleber Ersching	Física
EDUCAÇÃO, TRABALHO E SUSTENTABILIDADE	Luiz Alberto Ferreira	Educação

Página:3



Grupo de Pesquisa em Sistemas de Informação	Cátia dos Reis Machado	Ciência da Computação
Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação, Trabalho, Meio Ambiente e Responsabilidade Social	Michele Catherin Arend	Sociologia
Sanidade Animal	Ricardo Evandro Mendes	Medicina Veterinária
Biotecnologia	André Luis Fachini de Souza	Biotecnologia
Manejo e Nutrição de Ruminantes	Juliana Muliterno Thurow	Zootecnia
Turismo, Espaço e Planejamento	Ivan Furmann	Turismo
Grupo de Pesquisa em Processos Metalúrgicos	Mario Wolfart Junior	Engenharia de Materiais e Metalúrgica
Educação de Jovens e Adultos e os desafios na contemporaneidade	Anderson Sartori	Educação
Educação e Saúde	Isadora Balsini Lucio	Educação
AGRICULTURA E ZOOTECNIA DE PRECISÃO	Carlos Eduardo Nogueira Martins	Agronomia
Estudos apícolas	Miguelangelo Ziegler Arbolite	Zootecnia
Desenvolvimento Rural	Gilson Ribeiro Nachtigall	Agronomia
Grupo de Pesquisa em Educação Matemática	Karla Aparecida Lovis	Educação
Educação e Ciências	Irineu Marchi	Física
Grupo de interdisciplinar Pomares do Saber (GIPS)	Marluse Castro Maciel	Sociologia

Página:4

Total de registros:61

Gerado em:10/03/2017

Página:5