



**Universidade Federal de São Carlos**

**Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH**

**Programa de Pós-Graduação Ciência Tecnologia e Sociedade - PPGCTS**

**Competência em informação para pesquisa científica de estudantes de cursos tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**

**Aline Ap. da Silva Quintã Dupin**

**SÃO CARLOS - SP**

**2018**

**COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO PARA PESQUISA CIENTÍFICA DE  
ESTUDANTES DE CURSOS TECNOLÓGICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO - IFSP**

Aline Aparecida da Silva Quintã Dupin

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Área de concentração: Interdisciplinar

Linha de Pesquisa: Dimensões Sociais da Ciência e da Tecnologia

**Orientadora:** Profa. Dra. Márcia Regina da Silva

**SÃO CARLOS - SP**

**2018**

## FICHA CATALOGRÁFICA

D934c Dupin, Aline Ap. da Silva Quintã.

Competência em informação para pesquisa científica de estudantes de cursos tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP / Aline Ap. da Silva Quintã Dupin. – São Carlos: UFScar, 2018. 127 f. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Regina da Silva.  
Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos - UFScar, 2018.

Bibliografia: f. x - x

1. Competência em informação. 2. Ensino profissionalizante. 3. Ensino tecnológico. 4. IFSP. I. Título.

CDD 028.7



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

---

### Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Aline Aparecida da Silva Quintã Dupin, realizada em 09/02/2018:

---

Profa. Dra. Márcia Regina da Silva  
UFSCar

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Massao Hayashi  
UFSCar

---

Profa. Dra. Ieda Pelógia Martins Damian  
USP

Dedico este trabalho a cada aluno do IFSP Sertãozinho, que fazem com que eu confirme, a cada dia, que fiz a escolha certa e à minha família, que sempre me apoiou nesta trajetória.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora, Márcia Regina da Silva, por toda a orientação e sabedoria compartilhada, pela paciência e compreensão.

Agradeço à minha família, que teve que se adaptar à minha ausência em muitas ocasiões, principalmente minha princesa Sophia, que foi quem mais sofreu neste período.

Aos meus pais, à irmã Andressa e ao meu esposo Patrick, que se revezavam para cuidar da Sophia enquanto eu escrevia, ia para as aulas ou para os eventos relacionados ao curso.

Agradeço aos docentes do PPGCTS pelos conhecimentos compartilhados.

Aos funcionários da secretaria do PPGCTS: Paulo e Vitória, sempre dispostos a ajudar. (Não sei o que seria de nós sem vocês! Muito obrigada!)

Às minhas psicólogas: Dra. Juliana Sayeg e Dra. Mirela Saran Bortoloti, que me incentivaram e me ajudaram a “segurar a barra” quando eu achava que não ia conseguir.

Ao IFSP pelo apoio na realização deste trabalho e aos servidores do IFSP Sertãozinho, por todo o incentivo.

E agradeço à Deus, responsável para que tudo isso acontecesse, ciente de que esta conquista é graças à Ele. “Porque Dele, por Ele, para Ele são todas as coisas”

***“(...) ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”***

***PAULO FREIRE (2002, p.21)***

## RESUMO

---

DUPIN, Aline Ap. da Silva Quintã. **Competência em informação para pesquisa científica de estudantes de cursos tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**. 2018. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

A Competência em informação é um requisito importante para que os indivíduos consigam interagir nesse ambiente de contínuas mudanças e de acúmulo de informações para construção do conhecimento. O objetivo deste trabalho é investigar como se estabelece a pesquisa acadêmica no que concerne a Competência em informação de estudantes de cursos de Tecnologias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Para tal, foram selecionadas monografias disponíveis para acesso público nas *home pages* dos câmpus, o que resultou em uma amostra de 96 trabalhos de conclusão de curso. Esta pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa e tem caráter descritivo e exploratório. Além do levantamento bibliográfico e revisão de literatura, foram realizadas análises nos trabalhos de conclusão de curso e das Matrizes Curriculares e Projetos Político Pedagógicos dos cursos selecionados. Finalmente, foram analisadas as *home pages* das bibliotecas dos câmpus do IFSP, a fim de identificar os serviços e recursos informacionais disponibilizados pelas bibliotecas. Os resultados obtidos após a análise dos trabalhos de conclusão de curso foram satisfatórios, demonstrando que os alunos estão atentos aos delineamentos metodológicos para a construção de um trabalho acadêmico. A análise das matrizes curriculares e dos Projetos Político Pedagógicos mostraram que não há disciplinas específicas para o desenvolvimento de Competência em informação, porém há disciplinas que trabalham as habilidades necessárias para desenvolver esta competência. Com relação às bibliotecas, concluiu-se que há ações isoladas para o desenvolvimento de Competência em informação nas bibliotecas da rede IFSP. Com os resultados obtidos, infere-se que os alunos possuem as ferramentas e os conhecimentos necessários para o desenvolvimento da Competência em informação e que o IFSP tem apoiado e buscado fortalecer esta competência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Competência em informação. Educação Tecnológica. Ensino Profissionalizante. IFSP



## ABSTRACT

---

DUPIN, Aline Ap. da Silva Quintã. **Competência em informação para pesquisa científica de estudantes de cursos tecnológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP**. 2018. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

Information Literacy is an important requirement for individuals to be able to interact in this environment of continuous changes and accumulation of information to build knowledge. The objective of this work is to investigate how academic research is established regarding the Information Literacy of students of Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). To this end, monographs were selected for public access in the home pages of the campuses, which resulted in a sample of 96 completion work. This research is characterized as qualitative-quantitative and has a descriptive and exploratory character. In addition to the literature review and literature review, analyzes were carried out in the monographs and in the Curricular Matrices and Political Pedagogical Projects of the selected courses. Finally, the home pages of the IFSP campus libraries were analyzed in order to identify the informational resources made available by the libraries to their users and to verify if there were any training and guidance in the construction of scientific research. The results obtained after the analysis of the monographies were satisfactory, demonstrating that the students are attentive to the methodological delineations for the construction of an academic work. The analysis of the curricular matrices and the Political Pedagogical Projects showed that there are no specific disciplines for the development of Information Literacy, but there are disciplines that work the necessary skills to develop this competence. With regard to libraries, it was concluded that there are isolated actions for the development of Information Literacy in libraries of the IFSP network. With the results obtained, it is inferred that the students have the necessary tools and knowledge for the development of Information Literacy and that the IFSP has supported and sought to strengthen this competence.

KEYWORDS: Information Literacy. Technical Education. Professional Education. IFSP

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação dos conceitos de <i>Information Literacy</i> de acordo com Gasque (2013) .....	23
Figura 2 – Sete Pilares da Competência em informação .....	29
Figura 3 – Sete Pilares da Competência em informação revisado.....	30
Figura 4 – Modelo Circular de Pesquisa proposto por Loertscher.....	32

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Autores com maior número de publicações sobre ColInfo, de acordo com dados obtidos na base <i>Web of Science</i> .....	37
Gráfico 2 - Comparativo de Número de bolsas de pesquisa (2002 a 2008) .....	51
Gráfico 3 - Publicações na <i>Science Citation Index</i> - Brasil.....	52
Gráfico 4 - Distribuição de Bolsas de pós-graduação da Capes no Brasil, por Status Jurídico (2015) .....	53
Gráfico 5 - Painel de investimentos - CNPq .....	54
Gráfico 6 - Projetos por ano de início (1998-2016).....	56
Gráfico 7 - Propriedade intelectual - IFSP .....	56
Gráfico 8 - Produções por ano de publicação (1998-2016).....	57
Gráfico 9 - Distribuição de produções por grande área de conhecimento.....	57
Gráfico 10 – Número de TCCs apresentados por ano .....	76
Gráfico 11 – Total de trabalhos apresentados por curso.....	77
Gráfico 12 – Número de autores .....	77
Gráfico 13 – Porcentagem de normalização dos itens de acordo com a ABNT .....	78
Gráfico 14 – Fontes utilizadas x curso .....	81
Gráfico 15 – Objetivos gerais e específicos x curso .....	81
Gráfico 16 – Porcentagem de fontes de informação utilizadas .....	83
Gráfico 17 – Serviço de orientação ao usuário.....	92

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro comparativo de traduções para “ <i>Information Literacy</i> ” .....	21
Quadro 2 – Principais dimensões da Competência em informação .....	28
Quadro 3 – Padrões básicos e/ou indicadores de Competência em informação .....	33
Quadro 4 – Diferenças entre currículo disciplinar e transdisciplinar .....	42
Quadro 5 – Desenvolvimento da Rede Federal de Educação.....	46
Quadro 6 – Variáveis de Análise .....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do número de matrículas na educação profissional por dependência administrativa – Brasil – 2008/2014.....	52
Tabela 2 – Projetos e Bolsas em Vigência – CNPq.....	54
Tabela 3 – Fontes de informação utilizadas por curso.....	83
Tabela 4 – Carga horária das disciplinas relacionadas à Competência em informação.....	86
Tabela 5 – Número de empréstimos realizados em 2017.....	93

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	21
2.1 Competência em informação .....	21
2.2 Competência em informação no Ensino Superior .....	37
3 O ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO: HISTÓRICO, CARACTERIZAÇÃO E A CRIAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	44
3.1 Investimentos em pesquisa no Brasil.....	51
3.2 Desenvolvimento de pesquisas e projetos no Instituto Federal de São Paulo (IFSP) .....	55
3.3 Rede de bibliotecas do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) .....	60
4 CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	67
4.1 Amostra.....	67
4.2 Procedimentos metodológicos .....	68
4.3 Aspectos Éticos .....	75
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	76
5.1 Análise das variáveis do Protocolo de coleta:.....	76
5.2 Análise segundo os Sete pilares da Competência em informação .....	82
5.3 Análise das Matrizes Curriculares e Projetos Político Pedagógicos .....	86
5.4 Análise das bibliotecas do IFSP.....	91
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	94
Apêndice A – Protocolo de coleta de dados.....	110
Anexo A – Portaria n. 264 de 24 de janeiro de 2017 .....	111
Anexo B – Comunicado n. 6/2015/RET referente à Nota Lexicológica emitida pelo Ministério da Educação .....	117
Anexo C – Padrões básicos e/ou indicadores de Competência em informação .....	118

## INTRODUÇÃO

---

A informação e o conhecimento são pontos estratégicos para o desenvolvimento social, econômico, político, cultural e para a formação de cidadãos atuantes nessa Sociedade em Rede<sup>1</sup>. O processo produtivo requer conhecimento e depende do processamento da informação, desde a percepção de sua necessidade, passando pelos mecanismos e estratégias de busca, seleção e aplicação dessas informações, até o compartilhamento do conhecimento gerado.

Em reunião realizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), em Genebra, em 2004, foram realizadas várias recomendações a respeito da educação, formação, aprendizagem permanente e mundo do trabalho, focando a importância da informação e do conhecimento para o desenvolvimento econômico, social e produtivo. O documento é intitulado “Recomendação sobre o desenvolvimento dos recursos humanos, 2004” e traz considerações como:

A educação, a formação e a aprendizagem permanente contribuem de maneira significativa para promover os interesses das pessoas, das empresas, da economia e da sociedade como um todo; especialmente, diante da importância fundamental que significa alcançar o pleno emprego, a erradicação da pobreza, a inclusão social e o crescimento econômico sustentado em uma economia globalizada, [e solicita-se] aos governos, aos empregadores e aos trabalhadores para que renovem seu compromisso com a aprendizagem permanente: os governos, investindo e criando as condições necessárias para reforçar a educação e a formação em todos os níveis; as empresas, proporcionando formação a seus trabalhadores, e as pessoas, aproveitando as oportunidades de educação, formação e aprendizagem permanente (OIT, 2004, *on line*).

O documento aponta, ainda, que “a educação, a formação e a aprendizagem permanente são fatores que propiciam o desenvolvimento pessoal, o acesso à cultura e à cidadania ativa”. De acordo com a OIT (2004, *on line*), seus membros devem desenvolver políticas que facilitem a aprendizagem permanente e

atendam por igual aos objetivos econômicos e sociais, insistam no desenvolvimento econômico sustentável no contexto de uma economia em processo de globalização e de **uma sociedade baseada no saber e na aquisição de conhecimentos**, e insistam, ainda, no **desenvolvimento das competências**, na promoção do trabalho decente, na manutenção do emprego, no desenvolvimento social, na inclusão social e na redução da pobreza (OIT, 2004, *on line*, grifo nosso).

---

<sup>1</sup>Termo adotado por Castells, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. A sociedade em rede é formada por grupos de indivíduos que se relacionam entre si, compartilhando, construindo e divulgando informações e conhecimento, tornando possível que estas informações e conhecimentos estejam acessíveis para todos.

Nesse cenário, saber localizar e acessar a informação são competências *sine qua non* para a formação do sujeito. Segundo Gomes e Dumont (2015, p. 134) “as ações relacionadas à localização, ao acesso e ao uso das fontes de informação em situações e contextos múltiplos [...] podem ser compreendidas como competências em informação”.

A Competência em informação refere-se à capacidade da pessoa em utilizar os recursos informacionais, criar estratégias para alcançar a informação desejada e aplicar a informação e o conhecimento adquiridos, na busca de soluções para problemas e situações do cotidiano, trocar informações e experiências e ser capaz de analisar criticamente a realidade social, política e humana em que vive. Miranda (2004) afirma que seria desejável que as competências em informação fizessem parte do rol de competências dos mais variados profissionais, atividades e organizações, pois permite ao profissional e à organização lidar com o ciclo informacional, com as tecnologias da informação e com os contextos informacionais.

Conforme Santos (2017, p. 19),

a informação e o conhecimento favorecem o empoderamento e são compreendidos como bens sociais de intervenção da realidade e transformação social quando inseridos na abordagem da Competência em informação (ColInfo), uma vez que ela consiste num processo que visa desenvolver, aprimorar e gerenciar capacidades, competências, habilidades e atitudes que tornam os indivíduos capazes de aplicar a informação na prática para compreender fenômenos, atualizar saberes, resolver problemas e tomar decisões com o objetivo de gerar e construir conhecimento nos campos pessoal, educacional e profissional.

Nesse escopo, Belluzzo e Feres (2015) apontam que o crescimento da sociedade baseada no conhecimento trouxe mudanças significativas na produção, distribuição e troca de informações, exigindo uma educação voltada para o desenvolvimento dos cidadãos, visando à aquisição de novas competências imprescindíveis para a realização pessoal e profissional, para o exercício pleno da cidadania e para o aprendizado ao longo da vida.

Os estudos sobre ColInfo no Brasil, segundo Santos (2017), tiveram como precursores os pesquisadores da área da Ciência da Informação: Caregnato (2000), Dudziak (2001), Hatsbach (2002), Campello (2003) e Belluzzo (2004).

As pesquisas sobre Competência em informação tornam-se de grande relevância por ajudarem a traçar diretrizes na tentativa de desenvolver essas



competências nos indivíduos, especialmente com a avalanche de informações que circulam todos os dias em nossa sociedade. O modelo atual de circulação de informações em ambientes digitais, o qual denota a necessidade latente do interagente saber avaliar a informação, requer ainda mais o aprimoramento de competências em informação que contribuam para a aquisição de aprendizagem ao longo da vida.

A internet tem como característica a possibilidade de democratização do acesso à informação. Os internautas que começam a ser hoje denominados interagentes (PRIMO; RECUERO, 2003), pela possibilidade de interagir, ter atitudes ativas de participação e cooperação no ambiente digital, acabam com a sensação de domínio sobre a manipulação e acesso às informações que circulam pela rede. No entanto, entendemos que existem inúmeros questionamentos sobre a qualidade dessas informações. Nesse sentido, é importante ressaltar que cabe às instituições educacionais a responsabilidade pelo desenvolvimento de Competência em informação.

O que se pretende nesta pesquisa é a reflexão sobre o processo de desenvolvimento de Competência em informação dos alunos de cursos superiores tecnológicos, entendendo que essa modalidade de ensino teve um crescimento significativo nos últimos anos, sendo responsável pela formação de 231.584 estudantes em todo Brasil, somente no ano de 2015, de acordo com a última Sinopse Estatística da Educação Superior<sup>2</sup>, divulgada pelo Ministério da Educação (INEP, 2016, *on line*).

No âmbito das práticas da Competência em informação aplicadas especificamente à educação profissional e tecnológica, podemos citar o recente trabalho de Camila Santos, defendido em 2017, que além de outras contribuições, evidencia que as “competências, habilidades e atitudes que constituem a ColInfo, tornam inovador o ensino da Educação Profissional e Tecnológica à medida que faz os indivíduos construir significados a partir de como agem de forma prática com a informação para a compreensão e intervenção de seu contexto de trabalho”. Santos (2017) enfocou a análise da ETEC ‘Antônio Devisate’, de Marília (SP).

---

<sup>2</sup> A sinopse completa pode ser acessada por meio do link <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>.

De acordo com a sinopse apresentada pelo Inep (2016), em 2015 ingressaram 48.930 alunos nos Institutos Federais e CEFETs de todo o Brasil, por meio de processos seletivos, sendo que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo recebeu quase 10% desse total. Devido à sua relevância na formação de estudantes brasileiros, essa instituição será objeto de nossa investigação.

O IFSP (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo) tem sido tema de estudo cada vez mais recorrente nos últimos anos, devido à sua expansão e aos serviços oferecidos, que englobam o ensino médio, o ensino técnico, o ensino superior e diversas atividades de extensão. Porém, poucos trabalhos tiveram como foco as questões relacionadas à produção científica ou acadêmica do IFSP. Destaca-se, neste contexto, a dissertação de Santos (2014), intitulada “Estudo da produção e divulgação científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo” (p. 7), que teve como objetivo “realizar um levantamento analítico da produção científica do IFSP e apontar quais as práticas relacionadas à divulgação científica que são realizadas através dele”. Nesse trabalho, Santos (2014) mapeou a produção científica dos docentes do IFSP que atuam no ensino superior e concluiu que a pesquisa realizada dentro do IFSP é incipiente e que a divulgação científica é praticamente inexistente.

Tendo como parâmetro a pesquisa citada (SANTOS, 2014), entende-se que é relevante investigar também a produção acadêmica dos estudantes do IFSP, mais especificamente, seus trabalhos de conclusão de curso, como forma de compreensão do processo de desenvolvimento de Competência em informação, ressaltando a sua importância para a formação do pesquisador.

Recentemente o IFSP tem adotado diversas medidas e procedimentos para a padronização dos trabalhos em todos os câmpus do estado, por meio de regulamentos, portarias, aquisição e desenvolvimento de softwares, dentre outros, o que tem fortalecido a instituição como uma rede. Com relação aos trabalhos de conclusão de curso, objeto principal desta pesquisa, antes dessas orientações, eram armazenados nos câmpus<sup>3</sup> como lhes conviesse, sendo que alguns eram entregues aos coordenadores dos cursos, outros às bibliotecas, alguns em formato digital,

---

<sup>3</sup> Neste trabalho foi adotada a palavra “câmpus”, tanto para o singular como para o plural (o câmpus/ os câmpus), em conformidade com o Comunicado n.6/2015, expedido pela Reitoria do IFSP.

outros impressos ou, ainda, digital e impresso. Em 24 de janeiro de 2017 foi publicada a Portaria n. 264, que estabelece os procedimentos de entrega dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses às bibliotecas do IFSP. Nesse documento (Anexo A) ficou definido que os trabalhos de conclusão de curso fossem entregues apenas em formato digital e que, após a assinatura dos termos de autorização de publicação pelos “discentes-autores”, serão disponibilizados na Nuvem do IFSP pelos coordenadores dos cursos aos quais se referem. É válido ressaltar que a criação de um repositório digital para os trabalhos monográficos da instituição está em andamento.

Entendendo que os trabalhos acadêmicos são produtos que expressam indicadores de competências de naturezas diversas do estudante, é possível considerá-los como objetos importantes de pesquisa. O interesse por essa investigação surgiu da percepção, como bibliotecária do IFSP - Câmpus Sertãozinho, da baixa utilização dos recursos informacionais disponíveis na biblioteca, como os livros e periódicos físicos, bem como as bases de dados e plataformas digitais, além da falta de diversificação dos temas abordados nesses trabalhos finais.

O pressuposto é de que os estudantes de cursos superiores em tecnologia são pouco estimulados para o desenvolvimento de competências em informação, mesmo que esses cursos tenham como princípios gerais norteadores, apresentados no documento “*Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica*”, a premissa de que a educação profissional e tecnológica deve preparar os cidadãos para atividades científicas, desenvolvimento de pesquisas e atividades instrumentais e intelectuais. Há, também, a determinação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, na Seção II do capítulo II, de que os institutos federais devem estimular a pesquisa, produção cultural e divulgação científica e tecnológica.

### 1.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é investigar como se estabelece a pesquisa acadêmica no que concerne a Competência em informação de estudantes de cursos de Tecnologias do IFSP.

## 1.2 Objetivos específicos

- analisar os procedimentos metodológicos e as fontes de informação descritas nos trabalhos de conclusão de curso;
- investigar as Matrizes Curriculares e Projetos Político Pedagógicos dos cursos selecionados, com o intuito de levantar se a pesquisa científica é um elemento constituinte da formação;
- relacionar o desenvolvimento de competências em informação com os projetos de capacitação para uso de fontes de informação científicas realizados pelas bibliotecas do IFSP.

Este estudo justifica-se pela importância do indivíduo saber localizar e utilizar a informação, considerando que ela influencia as mudanças sociais, políticas e econômicas, fazendo-se necessários, para tanto, uma aprendizagem e comportamentos críticos. As pessoas devem estar preparadas para enfrentar diversas situações, inclusive no mundo do trabalho, fortemente influenciado por essas mudanças. Em face disso, esta pesquisa propõe responder se os cursos superiores tecnológicos do IFSP estão preparando seus alunos para enfrentar esses desafios, utilizando-se de atividades que desenvolvam a Competência em informação.

O Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS) da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, do qual este trabalho faz parte, é de natureza interdisciplinar e busca “gerar, analisar e difundir novos conhecimentos e práticas sobre as relações que se estabelecem entre ciência, tecnologia e sociedade, com vista à integração das inovações tecnológicas com as inovações sociais em direção à construção de uma sociedade sustentável” (PPGCTS, 2017, *on line*).

Os grandes avanços científicos e tecnológicos, alcançados especialmente após a Segunda Guerra Mundial, também se tornaram motivo de preocupação, devido aos impactos sociais e ambientais provocados por essas mudanças. Santos (2014) afirma que esses impactos fizeram surgir o movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), por volta de 1970, “como forma de rever, entender, propor e, principalmente, tomar decisões em relação às consequências decorrentes do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea”.

Dentre os estudos que a linha 1 - Dimensões Sociais da Ciência e da Tecnologia do PPGCTS<sup>4</sup> busca desenvolver, estão as instituições de pesquisa e desenvolvimento científico, tecnológico e inovação, as mudanças sociais decorrentes desses desenvolvimentos e a comunicação científica. De acordo com Bueno (2010, p.1),

a comunicação científica visa, basicamente, à disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências etc.) em áreas específicas ou a elaboração de novas teorias ou refinamento das existentes.

Os canais mais comuns usados na comunicação científica são: periódicos, livros, monografias, teses, dissertações e anais de reuniões científicas e resumos científicos.

Martins (2001) afirma que a aplicação da pesquisa na escola conduz ao domínio das habilidades didáticas renovadoras pela discussão, pela leitura, pela observação, pela coleta de dados, conclusões e, sobretudo, pela reconstrução do conhecimento a partir daquilo que os alunos já sabem.

Além dessa seção, este estudo está estruturado da seguinte forma: o segundo capítulo desta dissertação discorreu sobre as origens, os conceitos e os objetivos da competência em informação e a competência em informação nos cursos superiores tecnológicos; o terceiro capítulo discorreu sobre o desenvolvimento do ensino profissionalizante e da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, especialmente o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo; o quarto capítulo dedicou-se a descrever os procedimentos metodológicos adotados: tipo de pesquisa, seleção das amostras, coleta de dados e instrumentos utilizados; o capítulo que se segue ao da metodologia, foi dedicado às análises dos dados coletados e resultados obtidos; finalmente, o último capítulo apresenta as conclusões do estudo e recomendações.

---

<sup>4</sup> Informações disponíveis no folder de apresentação do PPGCTS. Disponível em: <[http://www.ppgcts.ufscar.br/apresentacao/folders-1/Folder\\_Port.pdf](http://www.ppgcts.ufscar.br/apresentacao/folders-1/Folder_Port.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2017.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

---

### 2.1 Competência em informação

A expressão Competência em informação (*Information Literacy*) originou-se em meio ao surgimento da Sociedade da Informação, que se caracteriza pelo rápido crescimento da informação disponibilizada e as mudanças ocasionadas pela tecnologia usada no processo de geração, disseminação, acesso e uso da informação. O termo **information literacy** foi usado pela primeira vez na década de 1970, nos Estados Unidos, e tem recebido muitas traduções: letramento informacional, alfabetização informacional, competência informacional e Competência em informação. Gasque (2013, p.1-2) afirma que “as diferenças entre os referidos conceitos são apresentadas considerando-se as pesquisas desenvolvidas nas áreas de Educação e Ciência da Informação”. No quadro 1, são apresentadas as diferenças entre os conceitos, de acordo com a autora:

Quadro 1 – Quadro comparativo de traduções para “*Information Literacy*”

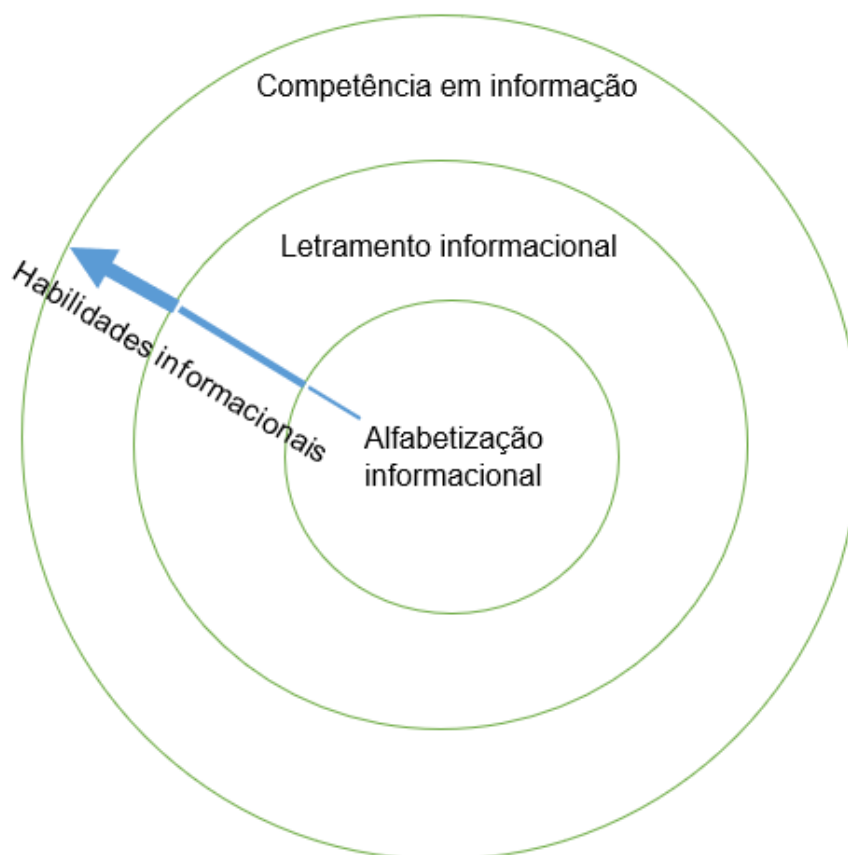
<b>Letramento informacional</b>	processo de aprendizagem voltado para o desenvolvimento de competências para buscar e usar a informação na resolução de problemas ou tomada de decisões. O letramento informacional é um processo investigativo, que propicia o aprendizado ativo, independente e contextualizado; o pensamento reflexivo e o aprender a aprender ao longo da vida. Pessoas letradas têm capacidade de tomar melhores decisões por saberem selecionar e avaliar as informações e transformá-las em conhecimento aplicável.
<b>Alfabetização informacional</b>	refere-se à primeira etapa do letramento informacional, isto é, abrange os contatos iniciais com as ferramentas, produtos e serviços informacionais. Nessa etapa, o indivíduo desenvolve noções, por exemplo, sobre a organização de dicionários e enciclopédias, de como as obras são produzidas, da organização da biblioteca e dos significados do número de chamada, classificação, índice, sumário, autoria, bem como o domínio das funções básicas do computador – uso do

	teclado, habilidade motora para usar o mouse, dentre outros. O ideal é que a alfabetização informacional se inicie na educação infantil.
<b>Competência informacional</b>	refere-se à capacidade do aprendiz de mobilizar o próprio conhecimento que o ajuda a agir em determinada situação. Ao longo do processo de letramento informacional, os aprendizes desenvolvem competências para identificar a necessidade de informação, avaliá-la, buscá-la e usá-la eficaz e eficientemente, considerando os aspectos éticos, legais e econômicos.
<b>Habilidade informacional</b>	realização de cada ação específica e necessária para alcançar determinada competência. Para o aprendiz ser competente em identificar as próprias necessidades de informação, por exemplo, é necessário desenvolver habilidades de formular questões sobre o que deseja pesquisar, explorar fontes gerais de informação para ampliar o conhecimento sobre o assunto, delimitar o foco, identificar palavras-chave que descrevem a necessidade de informação, dentre outras.

Fonte: Adaptado de Gasque (2013, p. 1-2)

A Competência em informação seria, portanto, o resultado final dos processos de alfabetização e de letramento informacional, sendo que, no decorrer destas etapas, são desenvolvidas as habilidades informacionais, como pode ser observado na figura 1.

Figura 1 – Representação dos conceitos de *Information Literacy* de acordo com Gasque (2013)



Fonte: Elaborado pela autora

Horton Junior (2013), em sua publicação intitulada *Overview of Information literacy Resource Worldwide*, editada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), estabeleceu como sendo Competência em informação a designação a ser considerada para o Brasil, portanto, esse é o termo utilizado neste trabalho. Porém, neste referencial teórico, foram respeitados os termos adotados pelos autores citados.

De acordo a *Open University* (2003), a competência informacional pode ser entendida como uma habilidade que envolve a possibilidade de usar, com sucesso, a informação, realizando a busca por meio de várias ferramentas (internet, bases de dados etc.) e incluindo nessa análise, a crítica das informações recuperadas.

Dudziak (2001) afirma que a competência informacional possui como característica a transdisciplinaridade e incorpora um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos e valores pessoais e sociais, tendo ainda a



característica de se constituir enquanto um processo de aprendizagem contínua que envolve informação, conhecimento e inteligência e permeia qualquer processo de criação, resolução de problemas e/ou tomada de decisões.

Já o letramento informacional, segundo Campello (2009, p.12),

constituiria uma capacidade essencial, necessária aos cidadãos para se adaptar à cultura digital, à globalização e à emergente sociedade baseada no conhecimento. Implicaria fundamentalmente que as pessoas tivessem capacidade de entender suas necessidades de informação e localizar, selecionar e interpretar informações, utilizando-as de forma crítica e responsável.

Zurkowski (1974) é considerado pioneiro na área por ter afirmado que as pessoas capacitadas à utilização de fontes de informação em seu trabalho podem ser chamadas de competentes em informação.

Em 1976, o termo surge com um novo significado e uma maior abrangência, focando na utilização da informação para a resolução de problemas e tomadas de decisões. Dudziak (2003, p.24) afirma que

a competência em informação passa a se tornar uma ação de cunho político-social, tendo por base a premissa que cidadãos bem informados e capacitados para o uso da informação conseguem tomar decisões mais inteligentes e condizentes com suas responsabilidades para com a sociedade.

Nos anos 1980, conforme Dudziak (2003), com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o foco passou a ser no computador e nos serviços que poderiam ser oferecidos por intermédio dele, dando um caráter instrumental à Competência em informação.

Em 1989, a *American Library Association* (ALA), afirmou que as pessoas competentes em informação “são aquelas que aprenderam a aprender. Sabem como a informação é organizada, como encontrá-la e como usá-la de forma que os outros também possam aprender com ela” (ALA, 1989, *on line*). Ainda em 1989 foi criado o *National Forum on Information Literacy* – NFIL (Fórum Nacional de Competência em informação), formado por líderes educacionais, bibliotecários e empresários norte-americanos, a fim de discutir os desafios e as mudanças geradas pela era da informação. O NFIL tem como missão promover a Competência em informação em todo o país (EUA) e no exterior, oferecendo atividades de pesquisa e treinamento nos segmentos de educação e aprendizagem, negócios e interesses

econômicos, saúde e bem-estar e governo e cidadania. Como resultado de ações desenvolvidas pelo Fórum, em 2009, o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, emitiu a primeira proclamação federal, estabelecendo outubro como o mês nacional da consciência da instrução da informação (NFIL, 2017, *on line*).

Tal iniciativa corrobora com a necessidade latente de colocar a ColInfo (Competência em informação) na agenda institucional dos locais de formação do indivíduo. Doyle (1994, p.1, tradução nossa) aponta que:

Todo mundo usa a informação seja como cidadãos, trabalhadores, solucionadores de problemas ou aprendizes ao longo da vida. Tradicionalmente, as escolas têm proporcionado o cenário onde os indivíduos "aprendem a aprender". As principais competências de aprendizagem incluem a formulação de perguntas, o acesso a potenciais fontes de informação, a avaliação da informação para a precisão e a pertinência, a organização da informação e, finalmente, a aplicação da informação para responder à pergunta original. Não é apenas encontrar a informação, mas o uso dela que motiva o aluno.

Especificamente sobre os objetivos da ColInfo, Dudziak (2003, p.28-29) aponta que os indivíduos devem:

- saber determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação como suporte a um processo inteligente de decisão;
- conhecer o mundo da informação e sejam capazes de identificar e manusear fontes potenciais de informação de forma efetiva e eficaz;
- avaliar criticamente a informação segundo critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica, ética, incorporando as informações selecionadas ao seu próprio sistema de valores e conhecimentos;
- usar e comunicar a informação, com um propósito específico, individualmente ou como membro de um grupo, gerando novas informações e criando novas necessidades informacionais;
- considerar as implicações de suas ações e dos conhecimentos gerados bem como, aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos extrapolando para a formação da inteligência;
- ser aprendizes independentes;
- aprender ao longo da vida.

Com a explosão informacional, vários modelos foram criados na tentativa de ajudar a lidar com o grande fluxo de informações e novas fontes de informação.

O modelo Big6 Skill é considerado primeiro modelo de Competência em informação e foi proposto por Michael Eisenberg e Robert Berkowitz em 1987 (FURTADO, ALCARÁ, 2015). As etapas do Big6 Skill (EISENBERG; BERKOWITZ, 1995) compreendem:

1. Definição da tarefa: definir o problema e identificar a informação necessária.
2. Criar estratégias de busca: identificar todas as fontes possíveis e selecionar a melhor.
3. Localizar e acessar as informações: localizar fontes e encontrar informações dentro dessas fontes.
4. Usar a informação: examinar fontes de informações (ler, ouvir, ver) e extrair as informações relevantes.
5. Sintetizar: organizar informações de várias fontes e apresentar o resultado.
6. Avaliar: avaliar criticamente os resultados obtidos (eficácia) e o processo (eficiência).

De acordo com os autores, a estratégia de resolução de problemas passa por cada uma dessas 6 etapas, algumas vezes sem que o estudante/pesquisador tenha consciência de qual estágio está. As etapas, não necessariamente, têm que ser completadas na ordem. Ainda conforme Eisemberg e Berkowitz (1995), as tecnologias e habilidades informacionais, dentro do contexto do Big Six, possibilitam um aumento na produtividade dos estudantes e torna a pesquisa mais significativa.

Em 1997 a pesquisadora australiana Christine Bruce criou um modelo relacional formado por sete concepções ou experiências que trata o letramento informacional, termo por ela utilizado para Competência em informação, como um fenômeno experimentado por pessoas que interagem com o aparato informacional. As sete concepções que compreendem o fenômeno do letramento informacional de Christine Bruce (1997, *on line*) são:

1. *Experiência da tecnologia da informação*: o letramento informacional é concebido como a prática de usar a tecnologia para recuperar informações e se comunicar.

2. *Experiência das fontes de informação*: o letramento informacional é experimentado como a capacidade de buscar informações em fontes apropriadas.

3. *Experiência do processo de informação*: o letramento informacional é experimentado como a capacidade de implementar processos de busca de informação, de reconhecer a necessidade de informação em determinadas

circunstâncias e de usar as informações encontradas para resolver um problema ou tomar uma decisão.

4.*Experiência do controle da informação*: o letramento informacional é experimentado como a ação de encontrar informações relevantes e de gerenciá-las ou manipulá-las para torná-las recuperáveis, utilizando determinados instrumentos ou estratégias (que podem ser um arquivo manual, um programa de computador ou o próprio cérebro).

5.*Experiência de construção do conhecimento*: o letramento informacional é experimentado como a capacidade de construir uma base pessoal de conhecimento em novas áreas de interesse.

6.*Experiência da extensão do conhecimento*: o letramento informacional é vivenciado como a capacidade de trabalhar na perspectiva de conhecimento pessoal, de tal forma que resulta geralmente no desenvolvimento de ideias originais ou soluções criativas.

7.*Experiência da sabedoria*: o letramento informacional é percebido como o uso de informações de forma sábia, para benefício de outros.

Benito Morales (2000) também corrobora ao citar que na sociedade do conhecimento, as habilidades vão muito além de ler e escrever, sendo necessário agregar a essas, habilidades como saber navegar por fontes "infinitas" de informação, saber como usar sistemas de informação para discriminar a qualidade e a confiabilidade da fonte, ou seja, dominar a sobrecarga de informação, saber como aplicar as informações para problemas reais, saber comunicar a informação encontrada aos outros, e, mais do que tudo, saber como usar o tempo, que é um verdadeiro recurso escasso na sociedade do conhecimento. No quadro 2, são apresentadas, detalhadamente, as principais dimensões e competências pontuadas por Morales (2000) para que o indivíduo seja considerado competente em informação.

Quadro 2 – Principais dimensões da Competência em informação

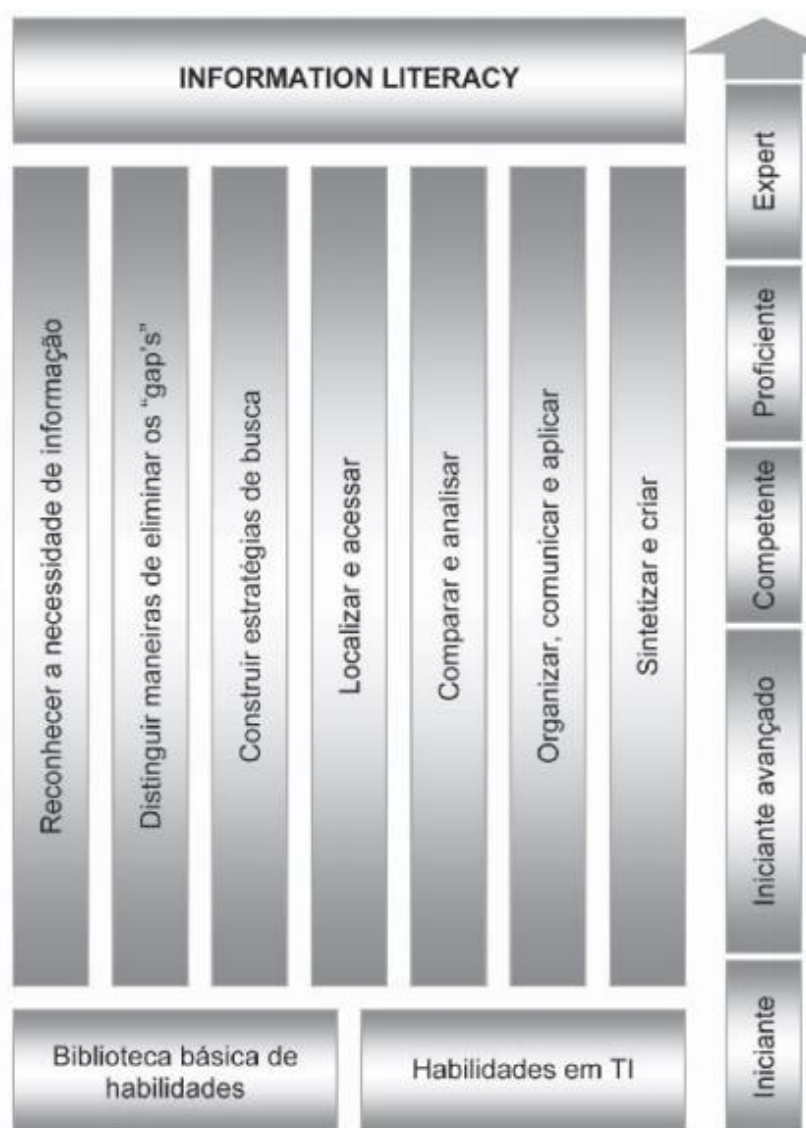
<b>DIMENSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA</b>
<b>Alfabetização Instrumental</b>	Capacidade de compreender e utilizar as ferramentas conceituais e práticas de tecnologia da informação atual, incluindo software, hardware e multimídia, que são relevantes para a educação, áreas de trabalho e vida profissional que o indivíduo espera ter
<b>Alfabetização de Recursos</b>	Capacidade de compreender a forma, formato, métodos de localização e acesso a recursos informacionais, especialmente aqueles recursos de redes de informação expandidos diariamente
<b>Alfabetização Socioestrutural</b>	Conhecer como a informação é socialmente situada e produzida. Isto significa conhecer como a informação se encaixa na vida dos grupos sociais
<b>Alfabetização investigadora</b>	Capacidade de compreender e utilizar as ferramentas baseadas em tecnologias de informação relevantes para o trabalho de pesquisadores e estudiosos
<b>Alfabetização Editorial</b>	Habilidade para dar forma e publicar eletronicamente pesquisas e ideias, em formatos impressos e multimídia
<b>Alfabetização em Tecnologias Emergentes</b>	Habilidade para se adaptar continuamente às tecnologias emergentes, para compreender, avaliar, fazer uso das contínuas inovações das TICs
<b>Alfabetização Crítica</b>	Habilidade para avaliar criticamente os pontos fortes e fracos, intelectuais, humanos e sociais, os limites e as potencialidades, os benefícios e os custos das tecnologias de informação.

Fonte: Adaptado de MORALES, 2000

Um dos marcos na contribuição sobre a definição do escopo da Competência em informação foi apresentado pela *Society of College National and University Libraries (SCONUL)*, por meio de um documento aprovado durante a “*Conference of National and University Libraries*”, realizada em Londres (1999) e foi chamado de “Os Sete Pilares da Competência em informação” (figura 2). Os pilares são as competências postas progressivamente das mais simples às mais complexas (TÁLAMO; PONTES, 2009, p. 82).

Os primeiros quatro pilares representados na figura 2 referem-se às habilidades básicas exigidas para localizar e acessar a informação, já os três pilares restantes incluem habilidades mais avançadas necessárias para entender e usar a informação efetivamente.

Figura 2 – Sete Pilares da Competência em informação



Fonte: TÁLAMO; PONTES (2009, p. 83)

Em 2011, a SCONUL, diante das transformações ocorridas no ambiente informacional, revisou e atualizou este modelo, apresentando um modelo circular, que representa que “a obtenção de Competência em informação não é um processo linear; uma pessoa pode estar desenvolvendo dentro de vários pilares simultaneamente e de forma independente” (SCONUL, 2011, p.4).

Este modelo também leva em conta a aptidão, antecedentes e experiências dos indivíduos, o que afetará a forma como eles respondem ao processo de desenvolvimento de Competência em informação. (SCONUL, 2011). O modelo está representado na figura 3.

Figura 3 – Sete Pilares da Competência em informação revisado



Fonte: Adaptado e traduzido de SCONUL (2011, p.4)

De acordo com a organização (SCONUL, 2011), as competências e habilidades em cada pilar são:

1. **Identificar:** o pesquisador identifica a necessidade de informação para abordar a questão da pesquisa. Ele compreende que novos conhecimentos e dados são constantemente produzidos, é capaz de identificar a falta de conhecimento sobre determinado assunto e definir a pergunta de pesquisa utilizando uma terminologia simples.
2. **Escopo:** o pesquisador avalia seus conhecimentos e identifica lacunas, além de conhecer os diferentes formatos e tipos de informação, ferramentas de pesquisa e recursos disponíveis para ajudá-lo no acesso.

3. **Planejar:** o pesquisador constrói estratégias para localizar a informação e dados, utilizando técnicas e ferramentas de pesquisa, vocabulários controlados e combinando técnicas de coleta de dados. Caso seja necessário, adapta as estratégias de pesquisa.
4. **Reunir:** nesta etapa o pesquisador sabe como a informação e os dados são organizados, conhece ferramentas colaborativas para criar e compartilhar informações, faz uso de resumos e conhece os diferentes elementos de citações e mantém-se atualizado por meio de alertas, comunidades e listas de discussão sobre o assunto pesquisado.
5. **Avaliar:** o pesquisador é capaz de rever o processo de pesquisa, comparar e avaliar as informações obtidas e as fontes, quanto à qualidade, precisão, relevância, credibilidade, além de utilizar métricas de citação como técnica de avaliação.
6. **Gerenciar:** nesta etapa o pesquisador consegue organizar as informações profissionais e, eticamente, faz uso de softwares de gerenciamento de informações, sabe citar as fontes e fazer as referências corretamente, conhece os direitos éticos dos participantes da pesquisa, pesquisadores e questões relacionadas à propriedade intelectual. São mantidos registros de estratégias de pesquisa, recursos pesquisados e utilizados.
7. **Apresentar:** o pesquisador conhece os processos de publicação e exploração acadêmica (artigos, resumos, relatórios) e utiliza várias formas de escrita, estilos de apresentação e canais de comunicação/divulgação para apresentar os resultados de suas pesquisas.

Loertscher (2003) também desenvolveu um modelo que apresenta ações que possibilitam que as pessoas sejam independentes com relação ao acesso e uso da informação e, assim, na construção do conhecimento, torna-se competente em informação. Esse modelo foi chamado de Modelo Circular de Pesquisa e está representado na figura 4.



Figura 4 – Modelo Circular de Pesquisa proposto por Loertscher



Fonte: BASSETTO (2013, p. 76)

Loertscher (2003) redesenhou os modelos populares com o aluno no centro, enfatizando que o que faltava em muitos dos modelos era a necessidade de os alunos gastarem mais tempo avaliando as informações que encontram, pois muitos estudantes não sentem que devem gastar este tempo, saltando da localização das informações imediatamente em direção a criação do produto.

Outro modelo foi desenvolvido por Belluzzo (2007), a partir de referenciais internacionais, denominados "Padrões básicos e/ou indicadores de Competência em informação", onde cada indicador possibilita avaliar a Competência em informação, desde a identificação da necessidade da informação, sua busca, suas fontes, sua avaliação e aplicação. Os cinco padrões básicos estão reproduzidos no quadro 3 e podem ser observados, detalhadamente, no Anexo C.

Quadro 3 – Padrões básicos e/ou indicadores de Competência em informação

PADRÃO 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação
PADRÃO 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.
Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes
Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.
Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.

Fonte: Belluzzo (2007, p. 95-103)

Ao analisarmos cada modelo, é possível observar que esses possuem várias características em comum, que possibilitam uma integração e sintetização das etapas, que podem ser resumidas em:

- identificar a necessidade de informação;
- criar estratégias de busca e definir as fontes de informação;
- organizar as informações encontradas e as avaliar, bem como as fontes;
- comparar e refletir sobre as informações e as fontes;
- apresentar os resultados obtidos, utilizando vários meios de comunicação e domínio das tecnologias;
- conhecer as questões éticas relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas e as normas que regem a publicação e a comunicação dos resultados.

No contexto das universidades, a Competência em informação geralmente é desenvolvida por meio das bibliotecas universitárias, que realizam formação de usuários para o uso da biblioteca, seus recursos e serviços. Porém, geralmente,

esses treinamentos são pontuais, de curta duração e, na maioria das vezes, opcionais, o que faz com que a procura seja pequena.

Johnston e Webber (2007, p. 499) destacam a importância da Competência em informação nos currículos do ensino superior, especialmente por fazermos parte de uma sociedade cientificamente avançada, na qual a informação é a chave para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e pessoal. Para isso, os autores sugerem a inclusão da Competência em informação (por eles chamada de alfabetização informacional) como disciplina nos currículos dos cursos superiores, caracterizada “como ‘funcional aplicada’, com alguns elementos de ‘teórica aplicada’” onde o currículo deve incluir um plano educacional que permita atingir seus objetivos. Com relação ao plano curricular, Johnston e Webber (2007) apresentam três requisitos fundamentais para Competência em informação na sociedade da informação:

- Competência em informação para cidadania: compromisso ativo com a comunidade, política, e desenvolvimento global mediante livre acesso à informação e o uso crítico de dados e informação;
- Competência em informação para o crescimento econômico: fomento do desenvolvimento de empresas já existentes e de nova criação mediante o uso criativo e intensivo do conhecimento e a combinação eficiente dos serviços de informação;
- Competência em informação para empregabilidade: educação, formação e desenvolvimento contínuo de todos os conhecimentos, habilidades e estratégias para essa competência necessária para o acesso e o êxito econômico (JOHNSTON; WEBBER, 2007, p. 499-500).

Os autores completam afirmando que

A Competência em informação afeta e contribui para tudo isso mediante o crescimento pessoal e a criatividade que permitem às pessoas o alcance de resultados esperados na sociedade da informação. Estes elementos representam o objetivo fundamental do currículo, e destacam os contrapontos entre nossa ideia de uma disciplina com requisitos sociais e as perspectivas centradas nas bibliotecas ou nas habilidades individuais. Deveria estar claro, desde nossas colocações anteriores, que os três elementos são coerentes com nosso modo de entender a natureza mutante da experiência social (JOHNSTON; WEBBER, 2007, p. 499-500).

No encontro de especialistas em Competência em informação (*Information Literacy Meeting of Experts*), organizada pela Comissão Nacional de Biblioteconomia e Ciência da Informação dos Estados Unidos e pelo Fórum Nacional de Competência em informação, com o apoio da UNESCO, representando 23 países de todos os principais continentes, em Praga, República Checa, de 20 a 23 de

setembro de 2003, foram propostos os seguintes princípios básicos de Competência em informação<sup>5</sup>:

- a criação de uma sociedade da informação é fundamental para o desenvolvimento social, cultural e econômico, desenvolvimento de nações e comunidades, instituições e indivíduos;
- a Competência em informação abrange o conhecimento dos interesses e necessidades de informação e a capacidade de identificar, localizar, avaliar, organizar e efetivamente criar, usar e comunicar informações para resolver questões ou problemas detectados; é um pré-requisito para participar efetivamente na sociedade da informação e é parte dos direitos humanos fundamentais de aprendizagem ao longo da vida;
- a Competência em informação, juntamente com o acesso a informações essenciais e efetivas, utilizando as tecnologias da informação e da comunicação, desempenha um papel de liderança na redução das desigualdades dentro e entre países e povos, e na promoção da tolerância e da compreensão mútua por meio do uso de informações em contextos multiculturais e multilíngues;
- os governos devem desenvolver programas interdisciplinares fortes para promover a Competência em informação em todo o país, como um passo necessário para acabar com a divisão digital, mediante a criação de uma cidadania competente em informação, de uma sociedade civil efetiva e de uma força de trabalho competitiva;
- a Competência em informação é uma preocupação para todos os setores da sociedade e precisa ser adaptada para cada um, às suas necessidades e aos contextos específicos;
- a Competência em informação deve ser parte integrante da Educação para Todos, que pode contribuir criticamente para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, das Nações Unidas, e do respeito pela Declaração Universal dos Direitos Humanos.

---

<sup>5</sup> Tradução e síntese do documento *The Prague Declaration "Towards An Information Literate Society"*.

Portanto, nas próximas seções serão abordados conteúdos relacionados ao desenvolvimento de Competência em informação no ensino superior.

---

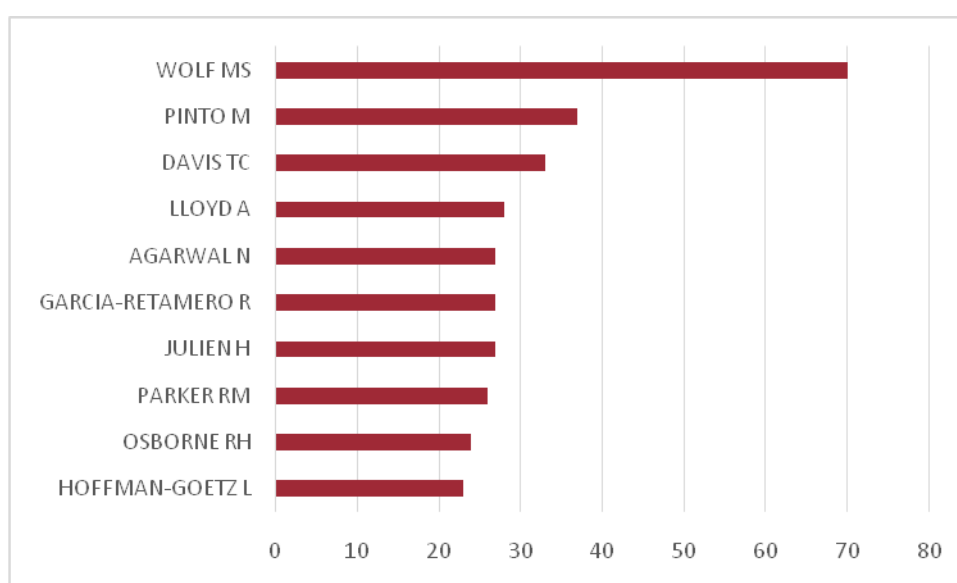
Principais contribuições dos autores nesta seção

Autor	Contribuição
Horton Junior (2013)	A UNESCO estabeleceu como sendo “Competência em informação” a designação a ser considerada para o Brasil
<i>Open University</i> (2003)	A Competência em informação pode ser entendida como uma habilidade que envolve a possibilidade de usar, com sucesso, a informação, realizando a busca por meio de várias ferramentas (internet, bases de dados, etc.) e incluindo nessa análise, a crítica das informações recuperadas.
Dudziak (2001)	A Competência em informação possui como característica a transdisciplinaridade e incorpora um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos e valores pessoais e sociais
CAMPELLO (2009)	A Competência em informação constituiria uma capacidade essencial, necessária aos cidadãos para se adaptar à cultura digital, à globalização e à emergente sociedade baseada no conhecimento
Kuhlthau (1987)	Sugere a integração da Competência em informação no currículo educativo
<i>American Library Association</i> (1989)	As pessoas competentes em informação sabem como a informação é organizada, como encontrá-la e como usá-la de forma que os outros também possam aprender com ela
Doyle (1994)	As principais competências de aprendizagem incluem a formulação de perguntas, o acesso a potenciais fontes de informação, a avaliação da informação para a precisão e a pertinência, a organização da informação e, finalmente, a aplicação da informação para responder à pergunta original.
<i>Information Literacy Meeting of Experts</i> (2003)	A Competência em informação é um pré-requisito para participar efetivamente na Sociedade da Informação e é parte dos direitos humanos fundamentais de aprendizagem ao longo da vida
Johnston e Webber (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacam a importância da Competência em informação nos currículos do ensino superior, principalmente por fazermos parte de uma sociedade cientificamente avançada, na qual a informação é a chave para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e pessoal</li> <li>• A Competência em informação afeta e contribui para tudo isso mediante o crescimento pessoal e a criatividade que permitem às pessoas o alcance de resultados esperados na sociedade da informação</li> </ul>

## 2.2 Competência em informação no Ensino Superior

A Competência em informação tem sido objeto de estudo de vários autores (gráfico 1), especialmente com o avanço e desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Nos últimos 10 anos, o número de publicações<sup>6</sup> sobre a temática indexada na base de dados internacional *Web of Science* aumentou 400%, saltando de 354 documentos registrados em 2007 para 1417 em 2016.

Gráfico 1 – Autores com maior número de publicações sobre ColInfo, de acordo com dados obtidos na base *Web of Science*



Fonte: Base de dados Web of Science, 2017 [on line]. Elaborado pela autora.

Os autores que mais publicaram sobre Competência em informação são de várias áreas do conhecimento, como Ciência da Informação, Educação, Saúde, Ciência da computação/ Informática e Ciências Sociais.

No campo da Sociologia da Ciência, o sociólogo Pierre Bourdieu, embora não tenha realizado pesquisas diretamente sobre o tema, trouxe elementos importantes para as questões relacionadas ao desenvolvimento de Competência em informação e contribuições no que concerne à formação intelectual do indivíduo. Bourdieu (1979) afirma que a maioria das competências dos indivíduos é reconhecida pelo sistema escolar, mas põe em dúvida a ideologia republicana de igualdade de

<sup>6</sup> Expressão de busca: (*information literacy*) OR (*alfabetización informacional*) OR (alfabetização informacional) OR (competência informacional) OR (Competência em informação) OR (literacia informacional).

oportunidades, pois a escola é um meio de reprodução social. A reprodução social pode ser entendida como

o processo mediante o qual uma sociedade, através de diversos mecanismos, reproduz a sua própria estrutura. [...] processo esse determinado pelas necessidades de produção e reprodução econômicas e pelo interesse da classe dominante em manter a ordem social (ESCOLA..., 01 mar. 2008, *on line*).

onde a pessoa irá progredir socialmente caso tenha mérito escolar, porém terá mais chance de mérito aquele que tiver um maior capital cultural.

O capital cultural compreende o conhecimento, as habilidades, as informações etc., correspondente ao conjunto de qualificações intelectuais produzidas e transmitidas pela família, e pelas instituições escolares, sob três formas: o estado incorporado, como disposição durável do corpo (por exemplo, a forma de se apresentar em público); o estado objetivo, como a posse de bens culturais (por exemplo, a posse de obras de arte); estado institucionalizado, sancionado pelas instituições, como os títulos acadêmicos. (THIRY-CHERQUES, 2006, p. 39)

Para Bourdieu (1997), nas famílias com maior capital cultural, todo o período de convivência é um período de acumulação de capital cultural, ou seja, os estudantes de classe média ou alta têm maior probabilidade de obterem o sucesso escolar devido à cultura a que tiveram contato no âmbito familiar.

Bourdieu questiona frontalmente a neutralidade da escola e do conhecimento escolar, argumentando que o que essa instituição representa e cobra dos alunos são, basicamente, os gostos, as crenças, as posturas e os valores dos grupos dominantes, dissimuladamente apresentados como cultura universal. A escola teria, assim, um papel ativo – ao definir seu currículo, seus métodos de ensino e suas formas de avaliação – no processo social de reprodução das desigualdades sociais. [...]

Do ponto de vista de Bourdieu, o capital cultural constitui [...] o elemento da bagagem familiar que teria o maior impacto na definição do destino escolar. [...]. Em primeiro lugar, a posse de capital cultural favoreceria o desempenho escolar na medida em que facilitaria a aprendizagem dos conteúdos e códigos escolares. As referências culturais, os conhecimentos considerados legítimos (cultos, apropriados) e o domínio maior ou menor da língua culta, trazidos de casa por certas crianças, facilitariam o aprendizado escolar na medida em que funcionariam como uma ponte entre o mundo familiar e a cultura escolar. A educação escolar, no caso das crianças oriundas de meios culturalmente favorecidos, seria uma espécie de continuação da educação familiar, enquanto para as outras crianças significaria algo estranho, distante ou mesmo ameaçador. A posse de capital cultural favoreceria o êxito escolar, em segundo lugar, porque propiciaria um melhor desempenho nos processos formais e informais de avaliação. (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002, p. 18; 21)

Silva (1995, p 24) afirma que grande parte da obra de Bourdieu é dedicada à descrição minuciosa da cultura “[...] que decorre das condições de vida específicas das diferentes classes, moldando as suas características e contribuindo para distinguir, por exemplo, a burguesia tradicional da nova pequena burguesia e esta da classe trabalhadora.

As diferenças percebidas na acumulação de capital cultural entre as diferentes camadas da sociedade, se refletem também no sistema de ensino. Os cursos tecnológicos, assim como os cursos técnicos, visam a formação de profissionais com qualificações específicas, voltadas exclusivamente para o mundo do trabalho, enquanto os cursos de bacharelado formam um profissional com competências mais amplas, tendo contato com várias vertentes da profissão que escolheu.

Inicialmente, a educação profissional tecnológica também sofreu discriminação, assim como a educação técnica, pois foi vista como uma educação superior voltada aos mais pobres.

Os cursos superiores tecnológicos têm demonstrado uma significativa capacidade de adequação ao novo contexto do ensino superior brasileiro. Ofertados num período de tempo entre dois e três anos, portanto menor que os bacharelados e as licenciaturas, os cursos tecnológicos tornam possível, para uma enorme parcela da população, a formação superior com menos custo e grande afinidade às necessidades das organizações empresariais no Brasil. Isso fez com que essa modalidade de graduação tivesse elevada procura e crescimento, nos últimos cinco anos. (ROSETTI, 2006, *on line*)

Nos últimos anos, com o desenvolvimento e afirmação dos cursos tecnológicos, esse panorama tem se modificado e uma das ações que possibilitou esta mudança, foi a criação do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia<sup>7</sup>, lançado em 2006, é um guia de informações sobre o perfil de competências do tecnólogo. Ele apresenta a carga horária mínima e a infraestrutura recomendada para cada curso. Referência para estudantes, educadores, instituições de ensino tecnológico e público em geral, serve de base também para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) e para os processos de regulação e supervisão da educação tecnológica. O catálogo organiza e orienta a oferta de cursos superiores

---

<sup>7</sup> Informações disponíveis em: <<http://portal.mec.gov.br/catalogo-nacional-dos-cursos-superiores-de-tecnologia>>. Acesso em: 21 abr. 2017



de tecnologia, inspirado nas diretrizes curriculares nacionais e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e as expectativas da sociedade. Em função do catálogo, a partir de 2007 foi possível aplicar o Enade em alunos de cursos superiores de tecnologia.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia - CST, o Ministério da Educação encarrega-se, periodicamente, da atualização do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST. Essa atualização, prevista no art. 5º, § 3º, inciso VI do Decreto nº 2006/5.773, e na Portaria nº 2006/1.024, é imprescindível para assegurar que a oferta desses cursos e a formação dos tecnólogos acompanhem a dinâmica do setor produtivo e as demandas da sociedade. (BRASIL, 2016, p.7)

Embora haja esforços como este do Ministério da Educação, com a criação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, para propiciar uma formação voltada ao desenvolvimento da cidadania e da sociedade, é necessário que as Matrizes Curriculares também sejam atualizadas pensando nas demandas da sociedade e na formação de cidadãos críticos, com a inserção de disciplinas que contribuam para desenvolver a Competência em informação nos alunos, que os estimulem a “aprender a aprender”, além de atividades extracurriculares e treinamentos oferecidos pelas bibliotecas das instituições de ensino.

A missão do ensino superior para o Século XXI, segundo a Declaração Mundial sobre o Ensino Superior da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) é de formar pessoas críticas e reflexivas que contribuam para o desenvolvimento econômico e social, **a Competência em informação se faz elemento indissociável do ensino**, pois permitirá ao aluno o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas. (FARIAS; BELLUZZO, 2015, p. 78-79, grifo nosso)

Stubblings e Franklin (2006) afirmam que algumas das razões para que a Competência em informação não esteja inserida nos currículos acadêmicos são: a falta de compreensão da filosofia de Competência em informação por parte dos professores, a confusão com o conceito de Competência em informação e competência em tecnologia da informação (TI)<sup>8</sup>, e os equívocos dos estudantes que se acreditam competentes em informação por saberem pesquisar na Internet.

---

<sup>8</sup>Tal habilidade está associada à aplicação produtiva dos recursos tecnológicos, ao uso das diversas mídias de comunicação, à busca de informação e à solução de problemas com o auxílio de dispositivos computacionais (JOLY, 2004; LEU et al, 2005 apud JOLY; MARTINS, 2008, *on line*).”

Falta à comunidade acadêmica, principalmente aos proponentes dos cursos, mais informações sobre Competência em informação, para que esta possa ser considerada realmente importante no ambiente educacional.

A inclusão do ensino de Competência em informação nos currículos tem efeito expressivo nos alunos, pois embora façam grande uso dos ambientes digitais e mídias sociais para sua aprendizagem, muitos não sabem como lidar com estas informações para que esta aprendizagem seja realmente significativa, aplicando-as em resoluções de problemas e em outros contextos.

Ainda com relação ao ensino de Competência em informação, Da Mata, Casarin e Marzal (2016) pontuam que na educação, devem ser mobilizados recursos tanto internos, referindo-se às capacidades e competências do educando, quanto recursos externos, referindo-se aos materiais didáticos, aos recursos de infraestrutura, à qualificação dos docentes e à avaliação.

Dudziak (2005, p.8) afirma que “no planejamento curricular, devem ser colocadas as atividades que serão desenvolvidas e conteúdos focalizados [...]. A integração de conteúdos às práticas adequadas cria a sinergia necessária ao projeto educacional que privilegia a Competência em informação”. A autora defende ainda, a transdisciplinaridade e o currículo integrado como fundamentais para o desenvolvimento da Competência em informação no contexto escolar e apresenta um quadro comparativo entre o currículo disciplinar e o transdisciplinar.

O currículo integrado parte das experiências pessoais dos aprendizes, reconhecendo suas diferenças e complexidade. Pretende organizar os saberes escolares a partir de grandes temas-problemas que permitem ir além da visão fragmentada que é produzida pela compartimentalização curricular, através de uma série de estratégias de busca, ordenação, análise, interpretação e representação da informação, de maneira a permitir um aprendizado colaborativo, ativo e independente, orientado pelo próprio aprendiz, com o docente atuando como facilitador. (DUDZIAK, 2005, p.9)

Ou seja, com a transdisciplinaridade e a adoção do currículo integrado, há uma maior interação entre os ambientes educacionais e “espaços de conhecimento”<sup>9</sup> e o foco da atenção passa a ser nos alunos e nos temas/problemas recomendados. O aprendizado é visto como uma atividade independente e ativa, que contribui para a

---

<sup>9</sup> Segundo Dudziak (2005, p.10) são considerados diferentes "espaços de conhecimento: a escola, a empresa, a residência, o clube, a biblioteca, o laboratório, o virtual.

formação e construção do conhecimento do aprendiz, e não fica preso ao ambiente da sala de aula e da biblioteca, sendo exploradas as situações e ambientes aos quais o aluno convive diariamente. No quadro 4, destacam-se as diferenças entre um currículo disciplinar e transdisciplinar.

Quadro 4 - Diferenças entre currículo disciplinar e transdisciplinar

<i>Disciplinar</i>	<i>Transdisciplinar</i>
Conceitos disciplinares	Temas ou problemas
Objetivos e metas curriculares	Perguntas, pesquisa
Conhecimento canônico e standardizado	Conhecimento construído
Unidades centradas em conceitos disciplinares	Unidades centradas em temas ou problemas
Lições	Projetos
Estudo individual	Pequenos grupos que trabalham por projetos
Livros-texto	Fontes diversas
Centrado na Escola	Centrado no mundo real e na comunidade
Avaliação mediante provas	Avaliação mediante portfólios
O professor como especialista	O professor como facilitador
O conhecimento tem sentido por si	O conhecimento em função da pesquisa

Fonte: DUDZIAK (2005, p. 10).

Ao analisar o quadro 4, podemos perceber que no currículo transdisciplinar há uma autonomia no processo de aprendizagem, o aluno consegue associar situações do dia a dia com conceitos trabalhados em sala de aula e, por meio de projetos, é estimulado e desafiado a resolver problemas com os quais ele pode se deparar em seu cotidiano, seja no mundo do trabalho ou em suas relações interpessoais.

À vista desta revisão, pode-se concluir que, na Sociedade da Informação, a Competência em informação é imprescindível e deve fazer parte dos currículos escolares desde os primeiros anos. Porém, sabemos que a realidade de cada escola, município, região ou curso são diferentes, o acesso e o uso da informação se dão de maneiras distintas, sendo necessário analisar e tentar compreender quais fatores interferem para que o estudante seja ou não competente em informação.

No próximo capítulo, será abordada a implantação e o desenvolvimento do ensino profissional e do ensino superior tecnológico no Brasil, bem como os incentivos às pesquisas, à ciência e à tecnologia, e o papel dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, especialmente os *Câmpus* do estado de São Paulo, neste cenário. A partir desta caracterização e baseados nos conceitos e modelos apresentados de Competência em informação, serão analisados as

Matrizes Curriculares e os trabalhos de conclusão de curso, a fim de definir se os alunos dos cursos e *Câmpus* avaliados são competentes em informação.

---

Principais contribuições dos autores nesta seção

Autor	Contribuição
Bourdieu (1997; 1979)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas famílias com maior capital cultural, todo o período de convivência é um período de acumulação de capital cultural</li><li>• A escola é um meio de reprodução social</li></ul>
FARIAS; BELLUZZO (2015)	A Competência em informação se faz elemento indissociável do ensino, pois permitirá ao aluno o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas.
Badke (2010)	Falta à comunidade acadêmica mais informações sobre Competência em informação, para que esta possa ser considerada realmente importante no ambiente educacional
Dudziak (2005)	A integração de conteúdos às práticas adequadas cria a sinergia necessária ao projeto educacional que privilegia a Competência em informação

### **3 O ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO: HISTÓRICO, CARACTERIZAÇÃO E A CRIAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

---

A educação tecnológica no Brasil sempre teve mais relação com o sistema econômico e político, do que com o acadêmico, voltada à construção da cidadania, à inserção de jovens e trabalhadores na sociedade e à busca pelo desenvolvimento socioeconômico.

Após a chegada da família real ao Brasil, foi criado pelo Príncipe Regente, futuro D. João VI, o Colégio das Fábricas, em 1809, devido ao processo de abertura dos portos ao comércio estrangeiro e à autorização para a instalação de fábricas, demandando uma necessidade de mão de obra especializada. No decorrer do século XIX foram surgindo várias instituições sob uma perspectiva assistencialista, pois seu objetivo era atender crianças pobres e órfãs e ensiná-las um ofício, como sapataria, tornearia e marcenaria, como afirmam Sales e Oliveira (2001, p. 166):

O ensino de ofícios preparava aprendizes para o artesanato, a manufatura e a indústria. A educação artesanal era desenvolvida por meio de processos não-sistemáticos, em que o aprendiz obtinha experiência na atividade produtiva, ao lado de um mestre de ofício, em sua oficina, levando gradualmente ao domínio do ofício. Existiam algumas normas, prescritas pelas corporações de ofício, que regulamentavam a aprendizagem artesanal, como quantidade de aprendizes por mestre, duração da aprendizagem e remuneração do aprendiz. O objetivo principal das corporações era controlar o mercado de trabalho, certificando os indivíduos capazes de desempenharem o ofício. O aprendizado dos ofícios não era realizado no espaço escolar, ocorrendo nos engenhos, nos colégios e moradias dos jesuítas, nas minas, nos arsenais de marinha e nas corporações ou “bandeiras”.

De acordo com Manfredi (2002), as crianças e jovens em estado de mendicância eram encaminhados para os Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos, recebiam instrução primária e aprendiam ofícios como tipografia, encadernação, alfaiataria, tornearia, carpintaria, sapataria etc. Concluída a aprendizagem, o artífice permanecia mais três anos no asilo, trabalhando nas oficinas, com a dupla finalidade de pagar sua aprendizagem e formar um pecúlio que lhe era entregue no final do triênio. À elite, era oferecida uma educação de caráter humanístico-intelectual, geralmente no exterior, e visavam formar pessoas para o exercício do comando, do poder e da direção social.

[As] Corporações [de Ofício] possuíam rigorosas normas de funcionamento que impediam o ingresso de escravos e o ensino oferecido era centrado exclusivamente nos ofícios que eram exercidos pelos homens livres. Assim, entende-se que os

primeiros momentos da constituição de uma educação profissional no Brasil foi excludente e discriminatória em relação aos ofícios, traduzido pela relação entre atividade escrava e trabalho exercido pelos homens livres (CANALI, [2014?]).

Romanelli (2001) afirma que a família real se preocupava, prioritariamente, com o ensino superior, criando os primeiros cursos superiores, museus e bibliotecas, e deixando os demais níveis de ensino em estado de abandono, acentuando a tradição da educação aristocrática.

Entre 1840 e 1865 foram criadas as Casas de Educandos Artífices, instaladas em dez províncias, e que adotavam como modelo a aprendizagem de ofícios em uso no âmbito militar, caracterizando-se pela hierarquia e pela disciplina (SALES; OLIVEIRA, 2011).

O decreto n. 439, de 31 de maio de 1890, determinou que a Casa de São José e o Asilo de Meninos Desvalidos eram instituições públicas de assistência à infância desvalida na Capital Federal, sendo destinadas a receber, manter e educar menores desvalidos do sexo masculino a partir de 6 até 21 anos (art. 1º). Tais instituições seriam complementares, cabendo à Casa de São José abrigar os menores de 6 a 12 anos e, ao asilo, os dessa idade até os 14 anos (art. 4º). Por esse decreto foi criado também um Conselho Econômico dos Estabelecimentos de Assistência à Infância Desvalida para administrar ambas as instituições. Ainda em 1890, o decreto n. 658, de 12 de agosto, deu um novo regulamento ao asilo ratificando as disposições do decreto n. 439, de 31 de maio. Esse regulamento determinava que ali deviam ser recebidos os menores desvalidos do sexo masculino de 12 a 14 anos de idade, sendo-lhes ministrado o ensino literário, artístico e profissional. Foram considerados desvalidos e, portanto, passíveis de serem recolhidos, por requisição do chefe de Polícia ou do juiz de órfãos ao diretor do asilo, os menores abandonados nas vias públicas cujos pais ou tutores não reclamassem a sua ausência num prazo de 15 dias após anúncio nos periódicos de grande circulação; os órfãos de pai e mãe cuja indigência dos progenitores fosse comprovada ou que esses não pudessem mantê-los e educá-los convenientemente, passando a constituir, assim, uma situação de “desamparo forçado” e, ainda, os menores estrangeiros abandonados (art. 3º) (BRASIL, 1890).

O Decreto nº 7.566/1909, assinado pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, significou um marco na educação profissional no Brasil, com a criação de 19 escolas de artes e ofícios, nas diferentes unidades da federação (KUENZER, 2002, p. 27). Essas escolas eram voltadas para a formação de mão de obra e inserção no mercado de trabalho, e vistas como uma forma de fazer os filhos dos desfavorecidos da fortuna, adquirirem hábitos de trabalho que os afastassem da ociosidade e do crime. De acordo com esse decreto, o público atendido nessas escolas deveria ter entre dez e treze anos, não sofrer de moléstia infectocontagiosa, nem ter deficiências que o impossibilitasse para o aprendizado de ofício. Cada requerente deveria escolher apenas um ofício, de acordo com suas aptidões. Deveria haver, em cada Escola de Aprendizes Artífices, cursos noturnos: curso

primário, obrigatório para aqueles que não soubessem ler, escrever e contar, e cursos de desenho, obrigatórios para os alunos que carecessem dessa disciplina para o exercício do ofício (BRASIL, 1909).

Com o processo de industrialização e modernização das atividades de produção, especialmente com a queda da oligarquia cafeeira decorrente da quebra da bolsa de Nova Iorque em 1929, foram promulgados diversos Decretos-Lei para normatizar a educação nacional. Esse conjunto de decretos ficou conhecido como as Leis Orgânicas da Educação Nacional – a Reforma Capanema, em função do nome do então Ministro da Educação, Gustavo Capanema. Essas leis significaram um grande avanço para a educação brasileira, especialmente a educação profissional. Os currículos, porém, se encarregavam de manter a dualidade no ensino, pois a continuidade de estudos em nível superior continuava privilegiando os conteúdos que eram exigidos nos processos seletivos de acesso à educação superior, ou seja, as ciências, as letras e as artes e, portanto, destinada às elites, aos futuros dirigentes. Enquanto isso, nos cursos profissionalizantes, esses conteúdos eram reduzidos em favor das necessidades imediatas do mundo do trabalho (BRASIL, 2007).

Na página eletrônica da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), é possível encontrar uma linha do tempo do desenvolvimento da Rede Federal de Educação, que foi adaptada no quadro 5.

Quadro 5 - Desenvolvimento da Rede Federal de Educação

<b>Ano</b>	<b>Marco/Ação</b>
<b>1930</b>	É criado o Ministério da Educação e Saúde Pública que passa a supervisionar as Escolas de Aprendizes e Artífices.
<b>1937</b>	É assinada a Lei 378, que transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Industriais, destinados ao ensino profissional.
<b>1942</b>	O Decreto 4.127, de 25 de fevereiro, transforma os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer formação profissional em nível equivalente ao do secundário.
<b>1956-1961</b>	O governo de Juscelino Kubitschek traz a marca do aprofundamento da relação entre Estado e economia. Pela primeira vez contempla-se o setor de educação com 3,4% do total de investimentos previstos. O objetivo era a formação de

	profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país.
<b>1959</b>	As Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais. As instituições ganham autonomia didática e de gestão.
<b>1971</b>	A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB, nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971, torna, de maneira compulsória, técnico-profissional, todo currículo do segundo grau. Um novo paradigma se estabelece: formar técnicos sob o regime da urgência.
<b>1978</b>	Com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs. Essa mudança confere àquelas instituições mais uma atribuição; formar engenheiros de operação e tecnólogos, processo esse que se estende às outras instituições bem mais tarde.
<b>1994</b>	A Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, mediante decreto específico para cada instituição e em função de critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, levando em conta as instalações físicas, os laboratórios e equipamentos adequados, as condições técnico-pedagógicas e administrativas, e os recursos humanos e financeiros necessários ao funcionamento de cada centro.
<b>1996</b>	O termo educação profissional foi introduzido pela LDB (Lei nº 9.394/96, cap. III, art. 39): <i>“A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”</i> (BRASIL, 2004, p.11, grifo do autor).
<b>1998</b>	No final do primeiro mandato de FHC, a educação profissional passou por um momento difícil em sua história, a partir da publicação da Lei nº 9.649, de 1998. Por meio dela, o Governo Federal coibiu a construção de novas escolas federais. Ao mesmo tempo, uma série de atos normativos direcionou essas instituições para a oferta predominante de cursos superiores e, contraditoriamente, para o ensino médio regular, remetendo a oferta de cursos técnicos à responsabilidade dos estados e da iniciativa privada (PACHECO, 2011 apud PEDROSA, 2016).
<b>2006</b>	O Decreto 5.773 trata sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. É instituído, no âmbito federal, o



	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos, e é lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.
<b>2008</b>	Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados pela Lei 11.892 em 29 de dezembro de 2008, a partir da transformação e/ou integração das antigas Escolas Técnicas e dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).

Fonte: Adaptação da linha do tempo da educação profissional e tecnológica, disponível na página da SETEC. BRASIL (2016, *on line*).

O termo educação profissional foi introduzido pela LDB (Lei nº 9.394/96, cap. III, art. 39): “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” e é caracterizado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC):

A característica fundamental da educação tecnológica é registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia, historicamente e socialmente construído, para dele fazer elemento de ensino, pesquisa e extensão numa dimensão que ultrapasse concretamente os limites das aplicações técnicas, como instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do País (BRASIL, 2004, p.15).

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica destaca ainda que

a educação profissional e tecnológica deverá ser concebida como um processo de construção social que ao mesmo tempo qualifique o cidadão e o **eduque em bases científicas, bem como ético-políticas, para compreender a tecnologia como produção do ser social**, que estabelece relações sociohistóricas e culturais de poder. Assim, a educação desponta como processo mediador que relaciona a base cognitiva com a estrutura material da sociedade, evitando o erro de se transformar em mercadoria e de considerar a educação profissional e tecnológica como adestramento ou treinamento[...]. Dessa forma, novas formas de relação entre conhecimento, produção e sociedade se constituem, em face das transformações científicas e tecnológicas que afetam a vida social e produtiva. **Impõe-se, portanto, um novo princípio educativo que busque progressivamente afastar-se da separação entre as funções intelectuais e as técnicas com vistas a estruturar uma formação que contemple ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais** (BRASIL, 2004, p. 7, grifo nosso).

Ainda de acordo com o documento supracitado, o desenvolvimento tecnológico acaba por exigir que o profissional tenha senso crítico e desenvolva capacidades de gerenciamento e compreensão dos elementos científicos inseridos na tecnologia. “Ampliam-se os espaços envolvendo atividades culturais, associativas, sindicais e partidárias. Criam-se exigências maiores, como

conhecimento, compreensão, raciocínio, criatividade, decisão, bem como participação nesses espaços” (BRASIL, 2004, p.8).

No Brasil, o termo educação tecnológica começou a ser usado no início da década de 1970, com a criação dos cursos de tecnólogos ou cursos superiores de tecnologia implantados inicialmente pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, do Estado de São Paulo (CEETPS) e, a partir de 1972, expandidos por todo o país como projeto do Governo Federal. Em 1994, sob a ótica organizacional, a Lei Federal nº 8.948/94 instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, integrado pelas instituições de educação tecnológica, vinculadas ou subordinadas ao Ministério da Educação e aos sistemas congêneres dos Estados, municípios e Distrito Federal. Essa mesma lei instituiu, também, o Conselho Nacional de Educação Tecnológica, órgão consultivo, no âmbito do Ministério da Educação. Estes dispositivos foram revogados pela Lei Federal nº 9.649/98, no seu art. 66. Nessa mesma época, o Ministério da Educação reorganizou sua estrutura interna, enfatizando a educação tecnológica com a criação, primeiro, da Secretaria Nacional de Educação Tecnológica (SENETE), em janeiro de 1990, e, posteriormente, da atual Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), em 1992 (BRASIL, 2004, p.13-14).

Dois legislações implementadas pelo ex-ministro da Educação, Paulo Renato Souza, durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995 a 2002), comprometeu o desenvolvimento do ensino tecnológico e profissionalizante e a educação em geral: o Decreto 2.208 de 1997, que separou o ensino médio da educação técnica e a Lei 9.649/1998, que inibiu a criação de escolas técnicas federais:

A expansão da oferta de educação profissional, mediante a criação de novas unidades de ensino por parte da União, somente poderá ocorrer em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não-governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino (BRASIL, Lei 9.649/1998, art. 47, §5º).

Em 2003, com a posse do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, retoma-se o discurso de gestão social de uma educação profissional que assumisse papel estratégico para o desenvolvimento do país. Em dezembro do mesmo ano, foi realizado o Seminário Nacional de Educação Profissional: Concepções,

Experiências, Problemas e Propostas, colocando-se em prática o compromisso do novo governo com a educação profissional (ORTIGARA, 2011).

Em 29 de dezembro de 2008 foi sancionada a Lei nº 11.892, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os Cefets, as Escolas Agrotécnicas, as Escolas Técnicas Federais e parte das escolas técnicas vinculadas às universidades se uniram para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) possuem como única diferença em relação às tradicionais universidades federais, o oferecimento de cursos de nível médio. Segundo a Lei 11.892, os Institutos Federais devem desenvolver pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (BRASIL, 2008).

A estrutura multicâmpus e a clara definição do território de abrangência das ações dos Institutos Federais afirmam, na missão destas instituições, o compromisso de intervenção em suas respectivas regiões, identificando problemas e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável com inclusão social. Na busca de sintonia com as potencialidades de desenvolvimento regional, os cursos nas novas unidades deverão ser definidos através de audiências públicas e de escuta às representações da sociedade (PACHECO, 2010, p.1).

Pacheco (2010, p. 2) afirma que um dos objetivos basilares dos Institutos Federais é “derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana”. Ainda segundo o autor,

na compreensão de seu trabalho coletivo, os Institutos, da diversidade sociocultural, reúnem princípios e valores que convergem para fazer valer uma concepção de educação em sintonia com os valores universais do homem, daí a importância de assegurar, nos Institutos Federais, o lugar da arte e da cultura (PACHECO, 2010, p.6).

De acordo com a SETEC (2016), de 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas no país. Entre 2003 e 2016, o Ministério da Educação concretizou a construção de mais de 500 novas unidades referentes ao plano de expansão da educação profissional, totalizando 644 *Câmpus* em funcionamento.

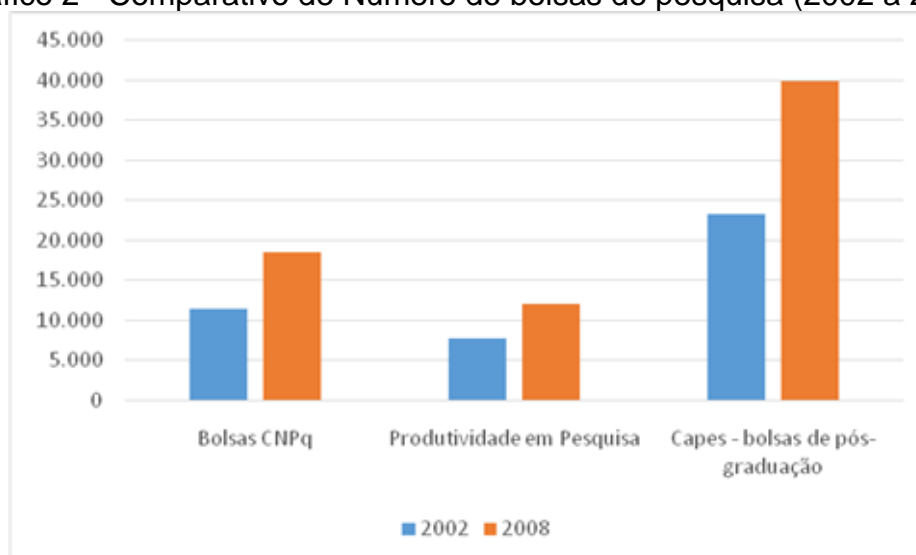
São 38 Institutos Federais presentes em todos Estados, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

Essa Rede ainda é formada por instituições que não aderiram aos Institutos Federais, mas também oferecem educação profissional em todos os níveis. São dois CEFETs, 25 escolas vinculadas a Universidades, o Colégio Pedro II e uma Universidade Tecnológica.

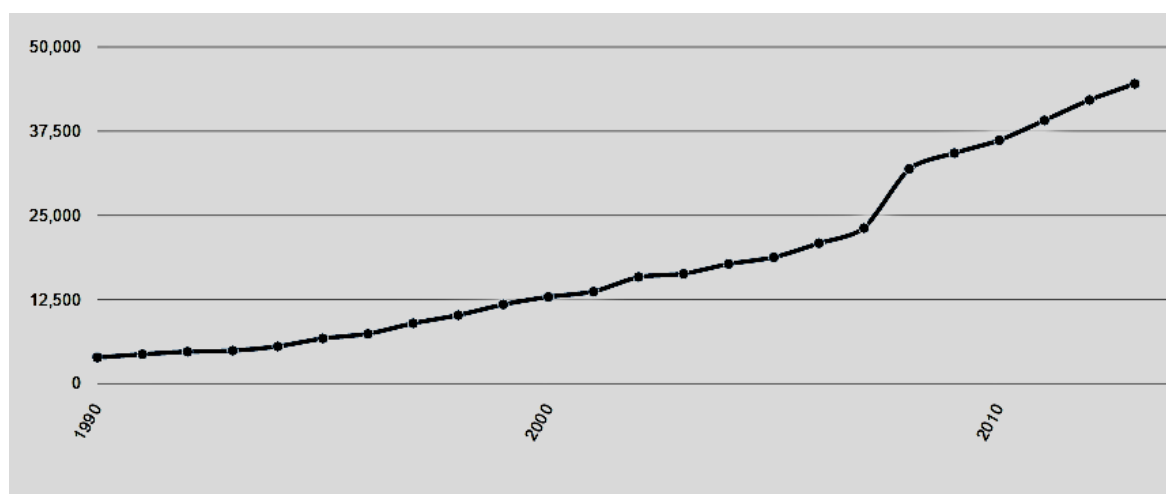
### 3.1 Investimentos em pesquisa no Brasil

O aumento nos investimentos pelo Governo Federal nos últimos anos, principalmente durante o Governo Lula (2003 - 2010) resultou em um maior número de bolsas de pesquisa (Gráfico 2) e no aumento do número de artigos científicos do Brasil. Rezende (2010, p. 368) afirma que em 1981, a contribuição do país na produção científica mundial era de 0,44% e, em 2009, este número passou para 2,21% (Gráfico 3). Ainda de acordo com o autor, o orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações passou de R\$2,835 bilhões em 2002 para R\$6,632 bilhões em 2008. Em março de 2017, houve um corte de 44% em todos os ministérios, exceto nos da Educação e Saúde, que têm seus orçamentos protegidos pela Constituição, o que prejudica o desenvolvimento de pesquisas e a manutenção de instituições ligadas à área.

Gráfico 2 - Comparativo de Número de bolsas de pesquisa (2002 a 2008)



Fonte: Rezende (2010, p. 369)

Gráfico 3 - Publicações na *Science Citation Index* - Brasil

Fonte: RICYT, 2017 [on line].

Com o Reuni, Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, instituído pelo Decreto nº 6.096/2007, o Governo Federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, tais como o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas, com pode ser conferido na

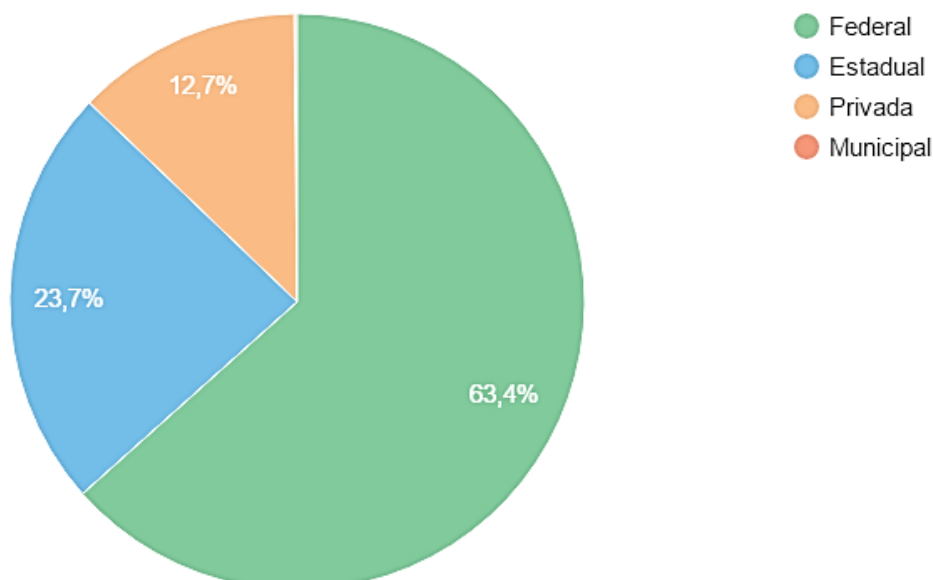
Tabela 1. (MATRÍCULAS..., 07 out. 2014). Estas ações contribuíram pra o crescimento no número de bolsas de pesquisa de pós-graduação oferecidas no país, especialmente na esfera federal. O gráfico 4 mostra que, em 2015, foram distribuídas pouco mais de 105 mil bolsas, sendo que destas, 63,4% foram bolsas distribuídas na esfera federal.

Tabela 1 - Evolução do número de matrículas na educação profissional por dependência administrativa – Brasil – 2008/2014

Ano	Matrículas na Ed. profissional por dependência administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
2008	<b>942.917</b>	132.732	322.362	36.120	451.703
2010	<b>1.178.540</b>	179.433	418.157	32.265	548.685
2012	<b>1.398.193</b>	224.892	505.714	31.056	636.531
2014	<b>1.784.403</b>	249.604	536.678	40.927	957.194
<b>Δ% 2008/2014</b>	<b>89,2</b>	<b>88,1</b>	<b>66,5</b>	<b>13,3</b>	<b>111,9</b>

Fonte: MEC/Inep, 2017 [on line].

Gráfico 4 - Distribuição de Bolsas de pós-graduação da Capes no Brasil, por Status Jurídico (2015)



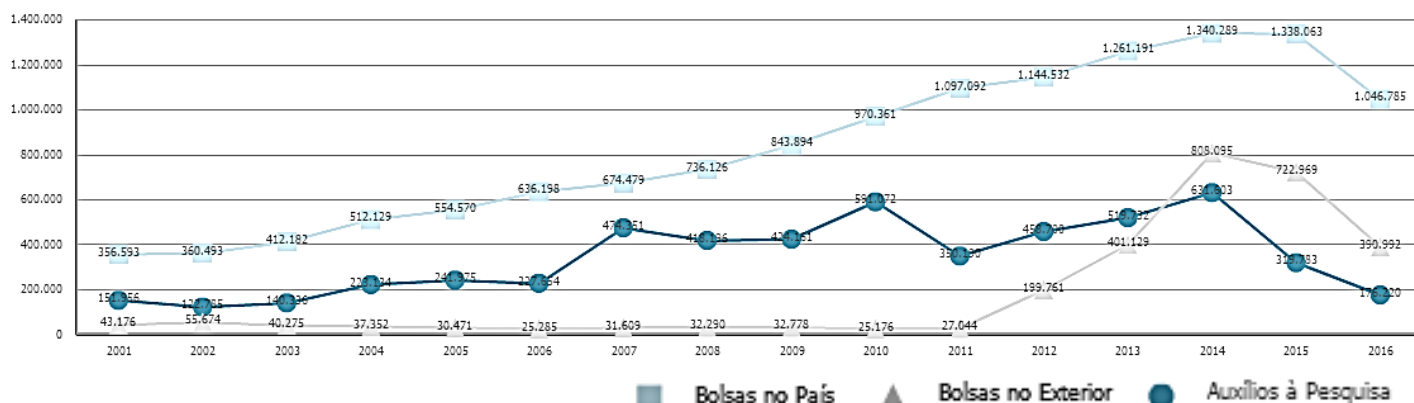
Fonte: GEOCAPES, 2016 [on line].

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações<sup>10</sup>, apresenta dados dos investimentos realizados em projetos e bolsas de pesquisa no período de 2001 a 2016 (Gráfico 5). Podemos observar que o investimento em bolsas no país e no exterior cresceu consideravelmente no período, mas que a partir de 2014 começaram a cair, possivelmente reflexo da crise financeira e política pela qual o Brasil vem passando e que culminou em vários cortes no orçamento, trocas nos ministérios e o *impeachment* da presidente Dilma Rousseff, causando uma instabilidade ainda maior na economia e nos investimentos no país. Os auxílios à pesquisa mantiveram-se instáveis durante o período analisado.

---

<sup>10</sup>Em 12 de maio de 2016, a Medida Provisória nº 726, convertida na Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016, extinguiu o Ministério das Comunicações e transformou o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). (BRASIL, MCTIC, 2017, on line)

Gráfico 5 - Painel de investimentos - CNPq



Fonte: CNPq, 2017a.

O CNPq apresenta, também, o número de bolsas e projetos em vigência, se pode constatar que o maior número de bolsas são de Iniciação Científica, seguidas pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa e Tecnologia.

Tabela 2 - Projetos e Bolsas em Vigência - CNPq

Modalidade	N. de bolsas e projetos
Apoio a Participação/Realização de Eventos	30
Apoio a Periódicos Científicos	132
Apoio a Pesquisador Visitante	28
Apoio a Projetos de Pesquisas	7603
Bolsas de Apoio Técnico	1255
Bolsas de Desenvolvimento Científico e Regional	266
Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial	1748
Bolsas de Doutorado	8955
Bolsas de Extensão em Pesquisa	1756
Bolsas de Fixação de Doutores	371
Bolsas de Iniciação Científica	22466
Bolsas de Iniciação Tecnológica e Industrial	3098
Bolsas de Mestrado	9428
Bolsas de Pesquisador/Especialista Visitante	174
Bolsas de Pós-doutorado	1103
Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Tecnologia	15262
Indefinido	92

Fonte: CNPq, 2017b.

Assim como demonstrado na tabela 2, a maior parte da pesquisa realizada nos Câmpus dos Institutos Federais também se dá por meio de bolsas de iniciação científica, no formato de projetos envolvendo alunos.

### 3.2 Desenvolvimento de pesquisas e projetos no Instituto Federal de São Paulo (IFSP)

Os alunos e servidores do IFSP contam com diversas modalidades de bolsas de pesquisa e financiamentos. Os fomentos vêm de agências tanto nacionais (CAPES, CNPq, FAPESP, FINEP, BNDES) como internacionais (BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento, *British Council*, *Community Of Science* – EUA, DAAD - Intercâmbio Acadêmico Brasil/Alemanha, *Fulbright*, Fundação Ford, Fundação Kellog, *Gates Foundation*, IAI - *Inter-American Institute for Global Change Research*, IFS - *International Foundation for Science*, JICA - Agência de Cooperação Internacional do Japão).

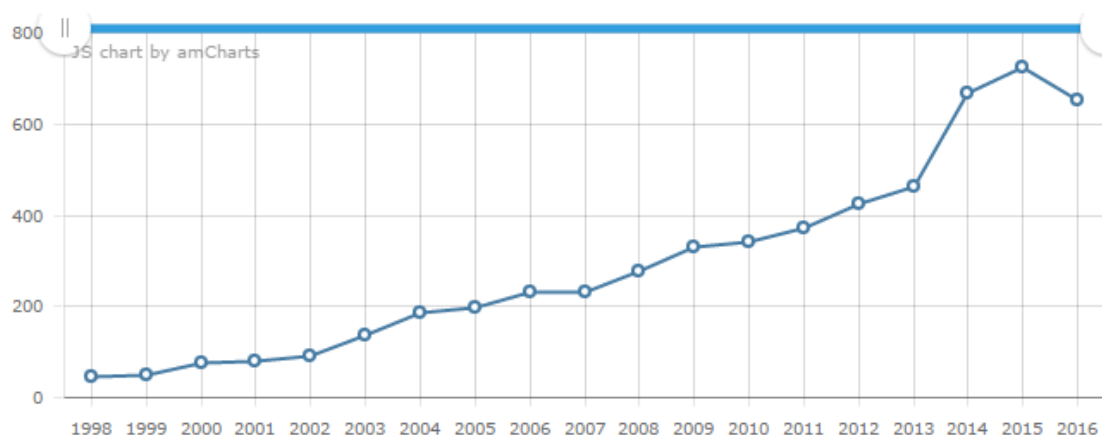
As bolsas de iniciação científica oferecidas aos alunos se dividem em várias modalidades. Uma delas é fomentada pelo CNPq. Esta modalidade é subdividida entre o PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, voltada para estudantes do ensino superior), o PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, voltada para estudantes do ensino médio) e o PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação). Outra possibilidade de recebimento de bolsas é através de projetos com apoio financeiro aprovados em Chamadas públicas, denominadas “Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora”, como as bolsas de Iniciação Tecnológica e Industrial (ITI-A e ITI-B), além da bolsa PIBIFSP, com recursos oriundos do próprio IFSP.

Há ainda o Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIPECT/IFSP), que tem como principal objetivo viabilizar a participação dos servidores do quadro permanente em eventos científicos e tecnológicos, de âmbito nacional ou internacional, para apresentação/divulgação de produção acadêmica desenvolvida no IFSP.

Os incentivos e ações do Governo Federal nos últimos anos, juntamente com os investimentos das agências de fomento, já se fazem sentir nas atividades de pesquisa, tecnologia e inovação do IFSP, que têm rendido bons frutos (conforme gráfico 6). Um dado interessante é o número de pedidos de registros de patente em 2016. (Gráfico 7)

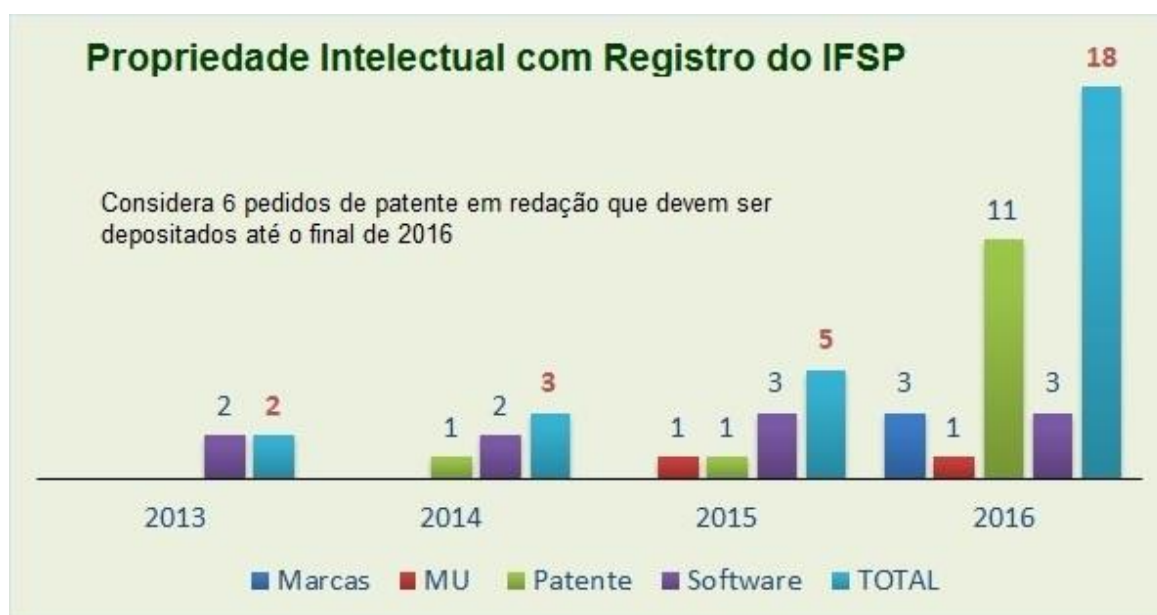


Gráfico 6 - Projetos por ano de início (1998-2016)



Fonte: Elaborado pela autora. Dados disponíveis na Plataforma Stela Experta.

Gráfico 7 - Propriedade intelectual - IFSP



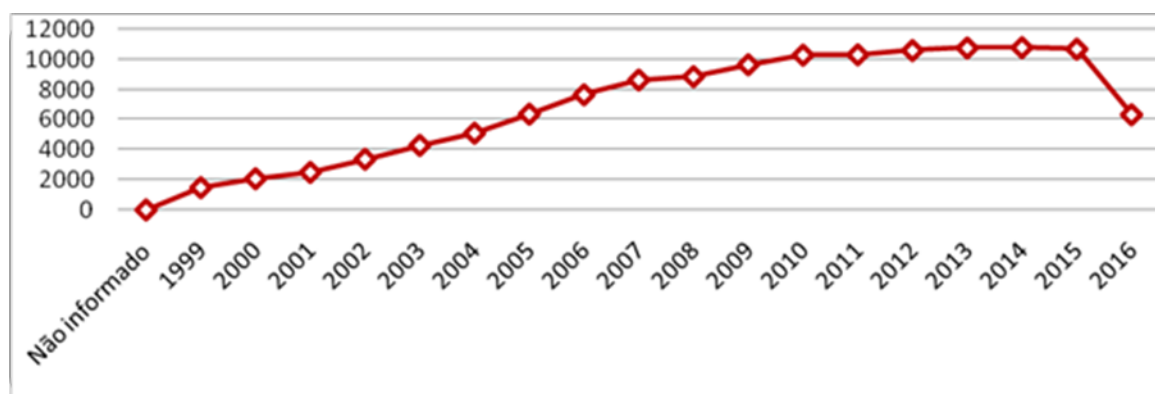
Fonte: IFSP/ PRP, 2017 [on line]

Ao analisar as informações disponíveis na Plataforma Stela Experta<sup>11</sup>, que é alimentada com dados da Plataforma Lattes, encontramos um total de 136.268 produções e 5.608 projetos, referentes à participação de docentes e técnico-administrativos do IFSP.

<sup>11</sup> A Plataforma Stela Experta tem como proposta “ofertar às instituições de pesquisa e de ensino superior (IES) serviços de apoio à gestão estratégica de informações nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e inovação. A plataforma automatiza os processos de coleta e tratamento de informações em CT&I (incluindo dados da Plataforma Lattes, bolsistas CNPq, Qualis/Capes, JCR e SJR), racionaliza os custos com infraestrutura e confere agilidade na criação de relatórios e na gestão de indicadores”. STELA EXPERTA (22 fev. 2018, *on line*).

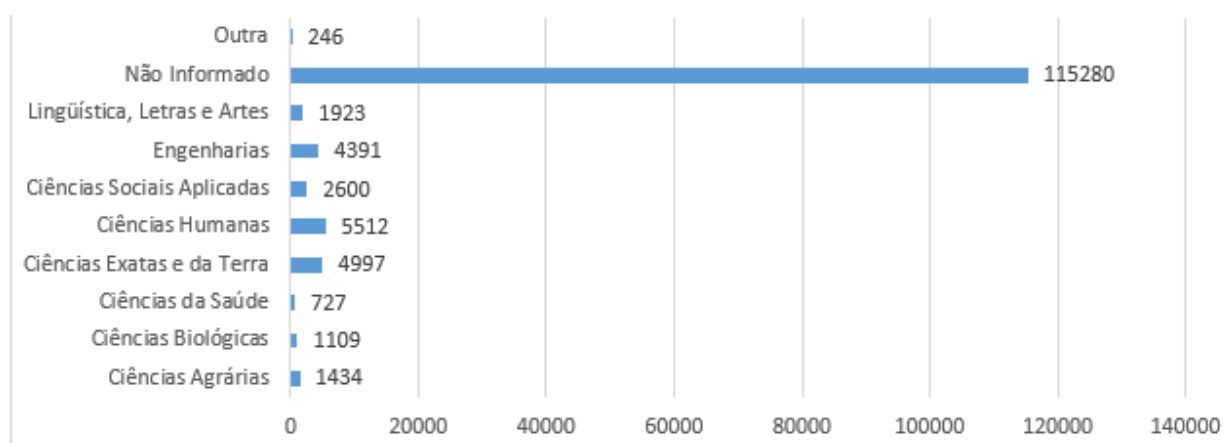
Cabe ressaltar que, infelizmente, muitos servidores não mantêm seus currículos Lattes atualizados, o que faz com que os dados não representem a totalidade da produção científica do IFSP. Ainda assim, é possível verificar no gráfico 8 Gráfico 8, que as produções têm aumentado a cada ano, com exceção de 2016, em que houve um corte de verba muito grande por parte do Governo Federal.

Gráfico 8 - Produções por ano de publicação (1998-2016)



Fonte: Elaborado pela autora. Dados disponíveis na Plataforma Stela Experta.

Gráfico 9 - Distribuição de produções por grande área de conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora. Dados disponíveis na Plataforma Stela Experta.

Como pode ser visto no gráfico 9, a maioria dos servidores não informa corretamente os dados das produções. Outro ponto é que não há uma padronização dos termos, como um tesouro, para que os servidores possam indexar seus projetos e pesquisas, e nem a Plataforma Stela Experta realiza este controle, que permitiria um resultado com termos que melhor representassem os trabalhos.

### 3.2.1 Unidade Hotel de Projetos

Em 16 de novembro de 2016 foi inaugurada a Unidade Hotel de Projetos (UHP) do Câmpus São Paulo do IFSP. A Unidade do Programa de Hotel de Projetos (UHP) é uma pré-incubadora, com infraestrutura física (escritório, bibliotecas, laboratórios e oficinas) e de serviços (assessoria e consultoria de pesquisadores) oferecida pelo IFSP aos empreendedores. Essas UHPs têm como objetivo apoiar o desenvolvimento de Projetos Experimentais de Inovação (PEI) – projetos que promovam inovações de base tecnológica em produtos, processos e serviços ou que levem a inovações organizacionais ou sociais, focando nas áreas tecnológicas e sociais de atuação do IFSP. Durante a inauguração foi destacada a importância da UHP no incentivo à cultura empreendedora e apoio aos alunos e servidores na criação de novos negócios inovadores.<sup>12</sup> Por meio das portarias 2213 e 2215 foram criadas em 18/05/2016 as Unidades do Programa Hotel de Projetos (UHPs) dos *Câmpus* São Paulo e Sertãozinho. Ambos os *Câmpus* foram contemplados no Edital 184/2016 e iniciam agora a sua fase de implantação. Em breve, será lançado o edital para selecionar os primeiros projetos a serem hospedados. Agora são quatro UHPs no IFSP, sendo que as duas outras UHPs existentes estão localizadas nos Câmpus Suzano e Registro.

Outra ação recente é a participação de pesquisadores do IFSP na Plataforma Competências SP, da Rede Inova São Paulo, associação de instituições da qual o IFSP faz parte por intermédio do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Por meio dessa plataforma, empresas podem localizar pesquisadores nas diversas áreas de conhecimento, a fim de estabelecer parcerias para projetos de pesquisa. Fazem parte mais de 30 instituições de ciência e tecnologia do Estado de São Paulo e mais de 7000 pesquisadores cadastrados neste primeiro momento.

O IFSP também participa de ações da Plataforma iTec – Desafios e Soluções Tecnológicas, criada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Entre outras características, é uma plataforma aberta de negócios tecnológicos que promove o encontro de empresas que buscam ajuda para seus projetos e organizações que têm as soluções para esses desafios.

---

<sup>12</sup> Notícia veiculada no portal da Pró-reitoria de pesquisa – IFSP. Disponível em: <<http://prp.ifsp.edu.br/376-Câmpus-sao-paulo-inaugura-hotel-de-projetos>>.

Analisando os dados obtidos sobre a produção científica no Instituto Federal de São Paulo, vemos que os recursos investidos pelo Governo Federal tanto em C&T quanto nos Institutos Federais, têm possibilitado um avanço efetivo nas áreas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Os Institutos Federais têm cumprido o objetivo de promover ciência, tecnologia e inovação, mostrando que a fase assistencialista, criadora apenas de mão de obra para os setores industriais e agrícolas, ficou para trás, sendo equiparados às demais universidades.

De acordo com a Lei 11.892, os Institutos Federais devem desenvolver pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional sendo, portanto, a criação de novos cursos condicionada à análise da economia e atividades regionais, fazendo com que o elo entre indústria, tecnologia e mão de obra seja cada vez mais fortalecido e impulse a economia e o desenvolvimento do país.

Sendo assim, os números apresentados neste trabalho com relação aos investimentos por parte do governo, em ciência e tecnologia, ao desenvolvimento de pesquisas nas universidades e ao tímido, mas crescente, envolvimento das empresas nos processos de P&D, nos mostram que o país está caminhando rumo à consolidação da hélice tripla governo-universidade-empresa, e que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia têm contribuído significativamente para este avanço.

---

#### Principais contribuições dos autores nesta seção

Autor	Contribuição
BRASIL (2004)	A característica fundamental da educação tecnológica é registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia, historicamente e socialmente construído, para dele fazer elemento de ensino, pesquisa e extensão
BRASIL (2008)	Segundo a Lei 11.892, os Institutos Federais devem desenvolver pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional

### 3.3 Rede de bibliotecas do Instituto Federal de São Paulo (IFSP)

As bibliotecas têm papel crucial no desenvolvimento de Competência em informação nos indivíduos, não só dando suporte nas atividades de pesquisa, ensino e extensão, como, também, estando atentas às demandas e necessidades dos usuários e acompanhando as mudanças ocorridas na Sociedade da Informação. Sendo assim,

A biblioteca deve focalizar seus esforços na formação de pessoas, cidadãos que sejam capazes de pensar criticamente, aprender de maneira independente (aprendam a aprender), capacitadas a buscar e usar a informação no seu dia-a-dia, na resolução de problemas ou realização de projetos, tarefas, ou simplesmente em função de uma curiosidade pessoal, de forma a inculcar-lhes o gosto pelo aprendizado ao longo da vida. (DUDZIAK, 2001, p.107).

Dudziak (2001) aponta que a biblioteca é capaz de promover um processo de mudança cultural da própria instituição educacional por meio de sua administração, equipe e projetos, com atitudes proativas como o debate, o diálogo, a disponibilização e o acesso à informação a partir de diferentes meios e trabalhando em cooperação com os administradores, técnicos, docentes e alunos, pondo fim à ideia de que a biblioteca é um depósito de livros ou apenas um serviço de apoio ao ensino e à pesquisa.

[Em sintonia com o câmpus, a biblioteca] pode se antecipar nos estudos que envolvam o comportamento de busca e uso da informação por parte de todos os membros de sua comunidade, sejam eles alunos, docentes, pesquisadores ou funcionários, buscando estabelecer padrões de atividade e de necessidades. O capital intelectual que a biblioteca possui como organização é praticamente desconhecido da comunidade educacional. Daí a necessidade de diálogo, de divulgação do trabalho bibliotecário, através do trabalho em equipes fora do espaço da biblioteca, buscando colaborar na sistematização da informação onde isso se fizer necessário, na organização e normalização de dados e informações dos mais variados setores da escola/universidade (DUDZIAK, 2001, p.106).

A autora afirma, ainda, que a inserção do bibliotecário na comunidade educacional nem sempre é fácil, havendo afastamento entre bibliotecários e docentes e conflitos entre seus discursos pedagógicos, com os docentes defendendo a integridade e especialidade das disciplinas, suas atividades de pesquisa e publicação, e os bibliotecários com o foco voltado para as necessidades dos usuários, a garantia de acesso à informação e o atendimento rápido e eficiente.

De acordo com Campello (2003), a educação de usuários é um antecedente da Competência em informação. Até a década de 1950, a biblioteca era, basicamente, utilizada como local de estudo. Após este período, iniciaram as mudanças que deram início ao processo de implantação de um programa voltado para o desenvolvimento de Competência em informação. Campello (2003) destaca os seguintes marcos:

- No início da década de 1950, surge o serviço chamado de *bibliographic instruction*, [com o objetivo de] instruir o leitor no uso da coleção, treinando-o para manusear fontes de informação consideradas apropriadas e relevantes para a aprendizagem de determinado tópico do currículo;
- Em 1960, as diretrizes para bibliotecas escolares da *American Association of School Librarians - AASL* [...] recomendavam que o ensino do uso dos materiais da biblioteca fosse feito não isoladamente, mas ligado às disciplinas do currículo. A biblioteca era então influenciada pelas teorias educacionais que privilegiavam métodos de aprendizagem dinâmicos e centrados no aluno;
- Em 1975, percebida a necessidade de se ampliar o espaço da biblioteca no processo pedagógico, novos padrões foram lançados, dessa vez recomendando a participação do bibliotecário no planejamento curricular. Nessa ocasião o termo *information literacy* foi usado pela primeira vez. Em 1974, Paul Zurkowsky, então presidente da *Information Industries Association*, mencionou-o em relatório submetido à *National Commission on Libraries and Information Science*, no qual sugeria que o governo norte-americano se preocupasse em garantir que a população do país desenvolvesse competência informacional que lhe permitisse utilizar a variedade de produtos informacionais disponíveis no mercado;
- Em 1976, o termo competência informacional apareceu em perspectiva diferente. Dois autores (Hamelink citado por Behrens, 1997, p. 310; Owens, 1976, p. 27) usaram o termo vinculando-o à questão da cidadania: segundo eles, cidadãos competentes no uso da informação teriam melhores condições de tomar decisões relativas à sua responsabilidade social;
- a década de 1980 viu o aparecimento de novas diretrizes (e não mais padrões) da AASL, denominadas *Information Power: Guidelines for School Libraries Media Programs*, que procuraram definir com mais clareza a função pedagógica do bibliotecário, advogando a parceria entre professores, dirigentes escolares e bibliotecários no planejamento do programa da biblioteca, de acordo com as necessidades específicas da escola. Uma das funções do bibliotecário seria a de professor, encarregado de ensinar não apenas as habilidades que vinha tradicionalmente ensinando (localizar e recuperar informação), mas também envolvido no desenvolvimento de habilidades de pensar criticamente, ler, ouvir e ver, enfim ensinando a aprender a aprender. Outra função prevista para o bibliotecário era a de consultor didático, encarregado de integrar o programa da biblioteca ao currículo escolar, colaborando no processo de ensino/aprendizagem e assessorando no planejamento e na implantação de atividades curriculares;
- A aprendizagem baseada em recursos, [surgiu no Canadá e se popularizou nos Estados Unidos na década de 1980, e] enfatizava a utilização de uma variedade de fontes e de tecnologias de informação, teve influência marcante nos trabalhos sobre competência informacional e até hoje é citada por autores que tratam do assunto (Loertscher & Wools, 1997, p. 337);

- [Em 1984, foi publicado pela ALA] um documento chamado *Libraries and the Learning Society: Papers in Response to A Nation at Risk*, [...], em que os autores demonstravam a contribuição que a biblioteca escolar poderia oferecer para uma educação que ensinasse o aluno a aprender a aprender e desenvolvesse habilidades para buscar e usar informação, consideradas essenciais para viver em uma sociedade complexa e mutável. [Ainda nessa época, percebeu-se que este processo já estava ultrapassado] As teorias educacionais exigiam que se redesenhassem novas formas de mediação para o bibliotecário, em um modelo em que o usuário ficaria no centro do processo de aprendizagem.

Observamos que, desde meados do século passado, os bibliotecários dos Estados Unidos, Canadá e Reino Unido já estavam preocupados com a educação dos usuários e o papel da biblioteca no processo de ensino/aprendizagem, traçando diretrizes e publicando documentos que davam suporte às atividades e práticas que estavam sendo aplicadas pelas bibliotecas escolares, sempre em busca do desenvolvimento da Competência em informação. Infelizmente, no Brasil, a Competência em informação, embora seja objeto de estudo de vários especialistas, ainda não alcançou notoriedade no contexto escolar nem incentivos por parte do governo. Um exemplo disso é a descrição das atribuições do cargo de bibliotecário-documentalista, que compõe o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, e é aplicada no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação.

Descrição de atividades típicas do cargo:

- **Disponibilizar informação:** Localizar e recuperar informações; prestar atendimento personalizado; elaborar estratégias de buscas avançadas; intercambiar informações e documentos; controlar circulação de recursos informacionais; prestar serviços de informação *on line*; normalizar trabalhos técnico-científicos.
- **Gerenciar unidades, redes e sistemas de informação:** Elaborar programas e projetos de ação; implementar atividades cooperativas entre instituições; administrar o compartilhamento de recursos informacionais; desenvolver políticas de informação; projetar unidades, redes e sistemas de informação; automatizar unidades de informação; desenvolver padrões de qualidade gerencial; controlar a execução dos planos de atividades; elaborar políticas de funcionamento de unidades, redes e sistemas de informação; controlar segurança patrimonial da unidade, rede e sistema de informação e a conservação do patrimônio físico da unidade, rede e sistema de informação; avaliar serviços e produtos de unidades, redes e sistema de informação; avaliar desempenho de redes e sistema de informação; elaborar relatórios, manuais de serviços e procedimentos; analisar tecnologias de informação e comunicação; administrar consórcios de unidades, redes e sistemas de informação; implantar unidades, redes e sistemas de informação.

- **Tratar tecnicamente recursos informacionais:** Registrar, classificar e catalogar recursos informacionais; elaborar linguagens documentárias, resenhas e resumos; desenvolver bases de dados; efetuar manutenção de bases de dados; gerenciar qualidade e conteúdo de fontes de informação; gerar fontes de informação; reformatar suportes; migrar dados; desenvolver metodologias para geração de documentos digitais ou eletrônicos.
- **Desenvolver recursos informacionais:** Elaborar políticas de desenvolvimento de recursos informacionais; selecionar recursos informacionais; armazenar e descartar recursos informacionais; avaliar, conservar, preservar e inventariar acervos; desenvolver interfaces de serviços informatizados; desenvolver bibliotecas virtuais e digitais e planos de conservação preventiva.
- **Disseminar informação:** Disseminar seletivamente a informação; compilar sumários correntes e bibliografia; elaborar clipping de informações, alerta e boletim bibliográfico.
- **Desenvolver estudos e pesquisas:** Coletar informações para memória institucional; elaborar dossiês de informações, pesquisas temáticas, levantamento bibliográfico e trabalhos técnico-científicos; acessar bases de dados e outras fontes em meios eletrônicos; realizar estudos cientométricos, bibliométricos e infométricos; coletar e analisar dados estatísticos; desenvolver critérios de controle de qualidade e conteúdo de fontes de informação; analisar fluxos de informações.
- **Promover difusão cultural:** Promover ação cultural, atividades de fomento à leitura, eventos culturais e atividades para usuários especiais; divulgar informações através de meios de comunicação formais e informática; organizar bibliotecas itinerantes.
  - Utilizar recursos de informática.
  - Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Os bibliotecários do Instituto Federal de São Paulo fazem parte do grupo de profissionais norteados por esse documento. Atualmente, o IFSP conta com 36 bibliotecas e 70 bibliotecários.

No final do ano de 2015, deu-se início ao processo de criação da rede de bibliotecas do IFSP, que até então, eram independentes, possuindo cada uma sua política, seu regulamento e sistema de gerenciamento.

Com a criação da rede e por meio da atuação da Coordenadoria de bibliotecas e da Pró-reitoria de Ensino, a Instituição tem tomado importantes ações com o objetivo de melhorar a oferta de produtos e serviços de informação à comunidade interna e externa.

Em 20 de abril de 2016 foi publicado Regimento de Uso das Bibliotecas do Instituto Federal de São Paulo (Portaria nº 1279) e em 24 de janeiro de 2017 foi publicada a Portaria nº 0264, que estabelece os procedimentos de entrega dos



trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses às bibliotecas do IFSP, consolidando a implantação da rede de bibliotecas.

Quanto às aquisições, destacam-se a aquisição da Classificação Decimal de Dewey para todas as bibliotecas, a implantação do sistema de automação de bibliotecas *Pergamum*, o acesso à coleção de normas técnicas ABNT (NBR) e MERCOSUL (AMN) disponíveis por meio do Target GedWEB., Portal de Periódicos da CAPES e mais de 6.300 títulos de e-books da Biblioteca virtual universitária da *Pearson*. Anualmente é destinada verba orçamentária específica para a compra de livros e materiais de atualização do acervo.

A Coordenadoria de bibliotecas está vinculada à Pró-reitoria de Ensino e trabalha em conjunto com as coordenadorias de bibliotecas de cada câmpus. Compete à Coordenadoria de Bibliotecas:

- Coordenar o funcionamento sistêmico das Bibliotecas dos câmpus do IFSP;
- Aprimorar e promover a política informacional do IFSP;
- Apoiar e acompanhar as atividades das Bibliotecas nos campi;
- Assessorar a Pró-reitoria de Ensino e suas diretorias na elaboração e organização de modelos de documentos de planilhas de dados;
- Incluir servidores do IFSP no sistema de gerenciamento de acesso ao Portal de Periódicos da CAPES.

De acordo com o Regimento dos câmpus do Instituto Federal de São Paulo, publicado por intermédio da Resolução nº 26, de 05 de abril de 2016, são atribuições do Coordenador de biblioteca<sup>13</sup>:

- I. coordenar e executar as atividades relacionadas aos processos técnicos e administrativos da biblioteca, visando ao armazenamento, à recuperação e à disseminação da informação;
- II. cumprir e fazer cumprir as diretrizes estabelecidas pelo Sistema de bibliotecas do IFSP;
- III. gestão dos recursos materiais e humanos disponíveis na biblioteca;
- IV. participar das discussões da previsão orçamentária do câmpus, de modo a garantir a destinação de recursos necessários à organização, manutenção e aprimoramento do setor;
- V. elaborar termo de referência e mapa comparativo e atestar as aquisições de acervo de acordo com as demandas do câmpus;
- VI. contato e relacionamento com setores do ensino, pesquisa e extensão para integração da biblioteca no projeto e processo pedagógico dos cursos e programas do câmpus;

---

<sup>13</sup> Resolução nº 26, de 05 de abril de 2016, que aprova o Regimento dos câmpus do Instituto Federal de São Paulo. Disponível em: <<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/568-resolucoes-2016.html?start=100>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

- VII. representar a biblioteca e pronunciar-se em nome dela perante os espaços do IFSP e perante a comunidade;
- VIII. integrar comissões referentes a processos de criação, ampliação e reformas de prédios próprios para biblioteca;
- IX. compartilhar processos e serviços com as demais bibliotecas que compõem a Rede do IFSP;
- X. gestão da avaliação permanente do acervo;
- XI. gestão local do sistema de automação de bibliotecas;
- XII. realizar apontamentos de dados estatísticos do acervo, circulação e de material;
- XIII. elaborar relatórios das atividades desenvolvidas pela biblioteca;
- XIV. proposição e encaminhamento de atividades culturais e científicas relacionadas à biblioteca;
- XV. propor, apoiar e incentivar a publicação e organização de periódicos *online* nas áreas específicas do câmpus;
- XVI. responsabilizar-se pelo patrimônio alocado na biblioteca.

Kuhlthau (1993 apud Dudziak, 2001, p. 124-128) apresenta cinco níveis de intervenções possíveis por parte do bibliotecário em relação aos processos de busca de informação:

#### 1. Nível organizador:

o bibliotecário se ocupa de organizar a biblioteca para torná-la auto-explicativa e funcional, atuando como organizador da informação. Não há instrução. A responsabilidade é do sistema e do usuário em como utilizá-lo (p.124).

#### 2. Nível localizador/discursivo:

A informação é tratada como uma coisa ou um produto de que precisa ser providenciado ou produzido. A premissa do localizador é a perfeição do sistema, sem o que seria impossível localizar o que foi requerido. O usuário é aquele que traz a questão e o Serviço de Referência procura responder. Como localizador, o bibliotecário está atento às fontes de informação em variados formatos e profundidades, porém apenas procura atender a questão do usuário (p.124).

#### 3. Nível identificador/instrutor:

o bibliotecário espera ver o usuário quando ele tiver um problema ou necessidade informacional. A solicitação é feita e o bibliotecário apresenta uma série de recursos, ferramentas e fontes informacionais sem particularmente se adentrar no problema do usuário. O usuário é levado a utilizar ferramentas e fontes de informação sem buscar a interpretação de suas ações, acreditando que a mera coleção de fontes e referências sobre um determinado assunto é suficiente para a resolução do seu problema. Como instrutor, o bibliotecário ensina o usuário a utilizar determinados recursos e ferramentas informacionais, geralmente em uma única sessão, com vistas a habilitá-lo na busca de informações: como usar um índice, como identificar e localizar um artigo de periódico, etc. (p.125).

#### 4. Nível orientador/professor:

o bibliotecário orientador/professor não só identifica fontes mais adequadas a um determinado assunto como também pode recomendar sua sequência

de uso, geralmente do geral ao específico. O problema do usuário é considerado, porém ainda dentro da estrutura do Serviço de Referência e numa ordem pré-estabelecida. Forte ênfase é dada às ferramentas de acesso e à sequência apropriada de uso das fontes. O bibliotecário provê instruções relativas a um problema ou etapa do problema, as fontes (ex. base de dados específicas) e o uso das ferramentas mais adequadas (ex. como usar o catálogo eletrônico). O usuário tende a considerar que o mesmo procedimento vale para resolução de qualquer problema ou necessidade de informação. [...] O bibliotecário pode dialogar com os docentes buscando ocasiões de intervenção, buscando auxiliar os usuários em suas pesquisas, orientando-os a respeito de fontes, recursos informacionais e de organização da informação (p.125).

#### 5. Nível tutor/conselheiro:

o bibliotecário tutor/conselheiro está atento ao indivíduo e a seu processo de aprendizado de busca e uso da informação, segundo uma visão holística a partir da tríade pensamentos, sentimentos e ações. [...] o bibliotecário tutor/conselheiro espera que o estudante retorne periodicamente para retomar o diálogo, redefinindo o problema, determinando a estratégia, identificando fontes informacionais e sua sequência de uso, num processo dinâmico e único para cada pessoa. O bibliotecário tutor/conselheiro está ativamente envolvido com o currículo, estudantes, professores e administradores, em todas as formas de planejamento educacional, para gerar objetivos e metas, planejar métodos e atividades, acompanhar a evolução do estudante (p. 126-127).

As bibliotecas que oferecem apenas atendimento pontual das dúvidas dos usuários com relação à normalização enquadram-se no nível identificador/instrutor, já as bibliotecas que oferecem orientação podem ser enquadradas no nível orientador/professor.

## 4 CAMINHOS METODOLÓGICOS

---

A natureza desta pesquisa é quali-quantitativa. A pesquisa qualitativa caracteriza-se pela tentativa de compreensão sobre as relações sociais que envolve valores, comportamentos e atitudes que não podem limitar-se uma variável ou critérios numéricos. (MINAYO, 2001). Neste tipo de abordagem, o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997), sendo apresentados aspectos da realidade que, ao serem analisados, permitem construir novas informações.

Já a pesquisa quantitativa apoia-se em parâmetros científicos e numérico-estatísticos. Tais métodos não se opõem, mas podem se complementar. (MINAYO; SANCHES, 1993)

Essa pesquisa caracteriza-se ainda como descritiva e exploratória, na qual foi realizado um levantamento bibliográfico e revisão de literatura a fim de definir conceitos e obter dados relacionados ao tema, por meio de consulta às bases de dados especializadas, livros, artigos de periódicos e material disponível na Internet.

A pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a inseri-lo explicitamente ou a construir hipóteses, e geralmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. (GIL, 2008, p. 27)

### 4.1 Amostra

O universo de estudo compreendeu os discentes dos cursos superiores tecnológicos do IFSP, mais especificamente, a produção acadêmica desses estudantes, representada pelos seus trabalhos de conclusão de curso. Soma-se a esses documentos, as matrizes curriculares dos cursos aos quais tais estudantes estavam vinculados.

O IFSP conta hoje com 36 unidades espalhadas por todo o Estado de São Paulo, que oferecem cursos de diversas naturezas, tais como Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento

de Sistemas, Tecnologia em Automação Industrial, Tecnologia em Biocombustível, Tecnologia em Fabricação Mecânica, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos, Tecnologia em Manutenção de Aeronaves, Tecnologia em Processos Químicos, Tecnologia em Viticultura e Enologia, entre outros, além de cursos técnicos, cursos técnicos integrados ao ensino médio, licenciaturas e bacharelados, pós-graduação e PROEJA. A amostragem utilizada foi de caráter não probabilístico, por disponibilidade de acesso, ou seja, foram analisadas as monografias de cursos superiores tecnológicos do IFSP, que estão disponíveis para acesso público no catálogo e/ou repositório da biblioteca.

A amostra constitui-se, então, de 96 monografias, disponibilizadas em repositórios nas páginas das bibliotecas ou repositório de acesso interno da biblioteca, ao qual o acesso foi autorizado.

#### **4.2 Procedimentos metodológicos**

A pesquisa proposta apresenta um delineamento desenvolvido em três fases, a saber: Fase 1 – constituição do *corpus* teórico-metodológico; Fase 2 – constituição do *corpus* empírico da pesquisa; Fase 3 – análise e interpretação dos resultados.

Os procedimentos metodológicos para a execução de cada uma destas fases da pesquisa estão descritos a seguir:

- Fase 1 - refere-se à construção do *corpus* teórico-metodológico. Nessa fase foram tomadas como referência obras e autores da temática Competência em informação. Ressalta que grande parte desse referencial está conectado ao Campo da Ciência da Informação, área que se dedica mais profundamente aos aspectos relacionados ao papel das bibliotecas e bibliotecários no desenvolvimento de competências informacionais dos usuários. Essa revisão foi importante para identificar problemáticas que englobam o contexto da aquisição de competências, dando acesso às teorias e modelos explicativos que já foram propostos na área do estudo, indicando a situação atual, os resultados alcançados e as posições divergentes sobre o problema.

• Fase 2 – constituição do corpus empírico da pesquisa – Essa fase foi subdividida em 3 etapas:

Etapa 1 - Identificação dos Trabalhos de Conclusão de Curso nas *home-page* das bibliotecas. A busca foi realizada no dia 07 de outubro de 2016 e atualizada no dia 24 de abril de 2017. Obteve-se como resultado total 96 TCCs. Após a identificação dos trabalhos, foram coletados dados para preenchimento do Protocolo de Coletas. (Apêndice A).

O Protocolo de Coletas é composto de 12 campos, a saber: Título, Ano, Quantidade de autores, Normalização de acordo com a ABNT (Resumo, Objetivos geral e específicos, Formatação do texto, Citações, Imagens, Referências, Elementos pré-textuais), Metodologia, Fontes pesquisadas.

No quadro 6, são apresentadas as variáveis de análise:

Quadro 6 - Variáveis de Análise

<b>Variável</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Análise</b>
Título	Campo Controle. É importante no controle bibliográfico. Foi obtido através da folha de rosto dos trabalhos.	Este descritor não será utilizado na elaboração de indicadores
Ano	Descritor importante para determinar cronologicamente a evolução ou decréscimo do objeto pesquisado, além de abarcar outros indicadores reconhecidos para pesquisa quantitativa. Foi obtido através da	Esta variável poderá denotar, por meio de relacionamentos, se os TCCs mais recentes espelham a preocupação com a qualidade da pesquisa

	folha de rosto dos trabalhos.	
Quantidade de autores	Determina a quantidade de alunos envolvidos no desenvolvimento do trabalho	Esta variável poderá indicar se, quanto mais pesquisadores envolvidos no trabalho, mais fontes de informação diferentes são utilizadas e se o trabalho está mais adequado às normas da ABNT
Normalização	Este descritor aponta se os trabalhos de conclusão de curso obedecem às normas da ABNT para elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Este campo foi subdividido para melhor análise dos requisitos e, conseqüentemente, dos trabalhos. Os dados para os subcampos foram obtidos através da análise dos trabalhos.	A variável indicará se há preocupação com as pesquisas, seu desenvolvimento e publicação, e ainda se há ações por parte das bibliotecas e disciplinas de metodologia científica, para o aprimoramento e normalização dos trabalhos.
<i>Resumo</i>		De acordo com a norma NBR 6028:2003, o resumo

	deve apresentar o objetivo, o método, os resultados e conclusões do documento.
<i>Objetivos geral e específicos</i>	Será verificado se os objetivos gerais e específicos estão claros e bem definidos
<i>Formatação do texto</i>	Será analisada de acordo com a NBR 14724:2011, onde serão verificadas as fontes tipográficas utilizadas e seus tamanhos, paginação, espaçamento entre linhas
<i>Citações</i>	Esta variável indicará se os trabalhos utilizaram outros autores para dar suporte teórico às suas pesquisas e se as citações seguem a NBR 10520:2002
<i>Imagens</i>	Será analisado se as imagens possuem legenda e fonte de acordo com a norma NBR 14724:2011



<i>Referências</i>	Será analisado se as referências possuem os elementos necessários para identificação dos documentos utilizados, de acordo com a norma NBR 6023:2002
<i>Elementos pré-textuais</i>	Verificar se apresenta os elementos pré-textuais obrigatórios
Metodologia	Este descritor possibilita a verificação das etapas principais para o desenvolvimento de uma pesquisa sólida, como conceitos fundamentais, planejamento, identificação dos métodos mais adequados ao desenvolvimento de seu tema.
Fontes pesquisadas	Esta variável poderá mostrar se os alunos conhecem e utilizam variadas fontes de informação, principalmente se as

	sabe onde buscar as informações que necessita, sendo este um dos requisitos para ser competente em informação	fontes utilizadas são confiáveis
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados obtidos serão analisados com base nos 7 pilares da Competência em informação propostos pela SCONUL (2011) e utilizados como indicadores de avaliação da Competência em informação, a saber:

1. **Identificar:** o pesquisador identifica a necessidade de informação para abordar a questão da pesquisa. Ele compreende que novos conhecimentos e dados são constantemente produzidos. É capaz de identificar a falta de conhecimento sobre determinado assunto e definir a pergunta de pesquisa utilizando uma terminologia simples;
2. **Escopo:** o pesquisador avalia seus conhecimentos e identifica lacunas, além de conhecer os diferentes formatos e tipos de informação, ferramentas de pesquisa e recursos disponíveis para ajudá-lo no acesso
3. **Planejar:** o pesquisador constrói estratégias para localizar a informação e dados, utilizando técnicas e ferramentas de pesquisa, vocabulários controlados e combinando técnicas de coleta de dados. Caso seja necessário, adapta as estratégias de pesquisa;
4. **Reunir:** nesta etapa, o pesquisador sabe como a informação e os dados são organizados, conhece ferramentas colaborativas para criar e compartilhar informações, faz uso de resumos e conhece os diferentes elementos de citações e mantém-se atualizado por meio de alertas, comunidades e listas de discussão sobre o assunto pesquisado;
5. **Avaliar:** o pesquisador é capaz de rever o processo de pesquisa, comparar e avaliar as informações obtidas e as fontes, quanto a qualidade, precisão, relevância, credibilidade, além de utilizar métricas de citação como técnica de avaliação;

6. **Gerenciar:** nesta etapa, o pesquisador consegue organizar as informações profissional e eticamente, faz uso de softwares de gerenciamento de informações, sabe citar as fontes e fazer as referências corretamente, conhece os direitos éticos dos participantes da pesquisa, pesquisadores e questões relacionadas à propriedade intelectual. São mantidos registros de estratégias de pesquisa, recursos pesquisados e utilizados;
7. **Apresentar:** o pesquisador conhece os processos de publicação e exploração acadêmica (artigos, resumos, relatórios) e utiliza várias formas de escrita, estilos de apresentação e canais de comunicação/divulgação para apresentar os resultados de suas pesquisas.

Etapa 2 – Análise das matrizes curriculares dos cursos do IFSP que foram objeto dessa pesquisa. O acesso às matrizes curriculares deu-se por meio de pesquisa nos sites dos *Câmpus* dos cursos superiores de Tecnologia analisados. Para análise das matrizes adotou-se a análise de conteúdo de Bardin (1977), além dos elementos apontados nos Sete pilares da Competência em informação: Identificar, Escopo, Planejar, Reunir, Avaliar, Gerenciar e Apresentar.

Etapa 3 – Análise das *home pages* das Bibliotecas do IFSP – Nessa etapa identificou-se os recursos informacionais disponibilizados pelas bibliotecas aos seus usuários; verificou-se também se havia o oferecimento de treinamentos e orientações com relação à construção da pesquisa científica. A análise a partir dessa identificação foi baseada na literatura sobre Competência em informação no âmbito da biblioteca.

- Fase 3 - refere-se à análise e interpretação dos resultados obtidos nas três etapas do estudo, momento em que serão retomados os objetivos, a hipótese de pesquisa, os quais serão confrontados com o referencial teórico-metodológico que fundamenta o projeto com vistas à elaboração das conclusões a que a pesquisa chegou com relação às formulações iniciais.

### **4.3 Aspectos Éticos**

Com relação aos aspectos éticos da pesquisa científica, esta proposta não envolve diretamente a pesquisa com seres humanos. Serão utilizados dados secundários, ou seja, a produção acadêmica e documentos disponíveis na internet e em repositórios institucionais. No entanto, houve o cuidado para não identificar o nome dos autores, dos cursos e câmpus envolvidos.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

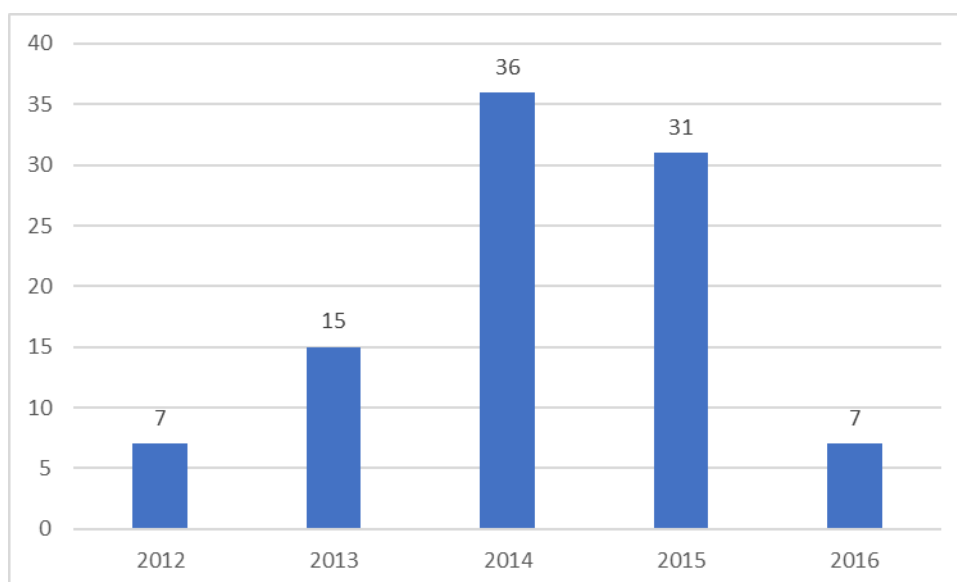
---

Para que não houvesse identificação dos cursos e dos câmpus e para melhor análise dos resultados, os cursos foram chamados de A, B, C e D e os câmpus de X, Y e Z, sendo que os cursos A e B pertencem ao câmpus X, o curso C pertence ao câmpus Y e o curso D pertence ao câmpus Z.

### 5.1 Análise das variáveis do Protocolo de coleta:

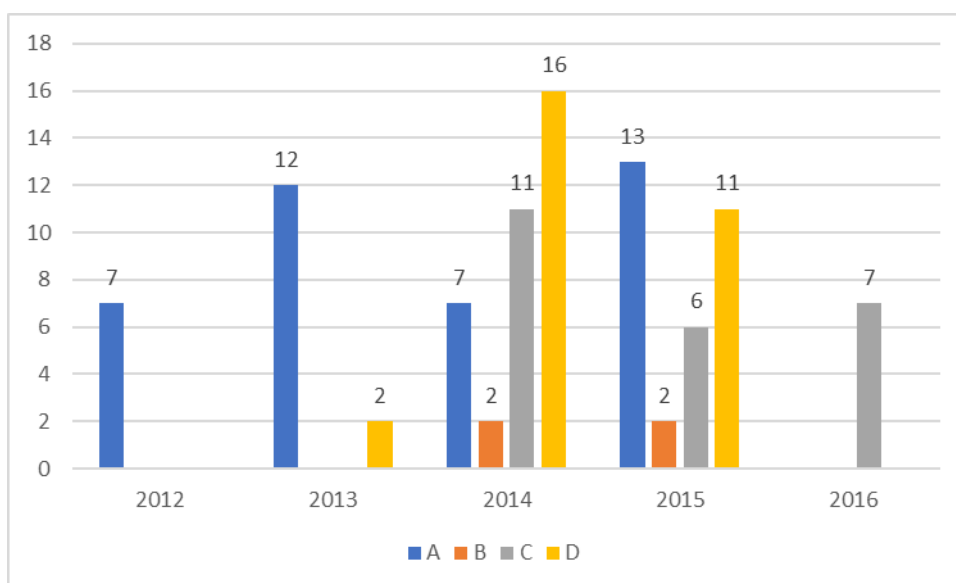
- **Ano:** com o intuito de verificar se, com o passar dos anos, houve uma maior preocupação com a qualidade dos TCCs, foi considerada a variável Ano. Como pode ser visto no gráfico 10, notou-se um aumento significativo de trabalhos apresentados nos anos de 2014 e 2015. Com relação aos dados de 2016, estes são parciais, visto que a alimentação dos repositórios foi interrompida devido à fase de implantação de um repositório institucional para toda a rede IFSP. O número de trabalhos por curso está apresentado no gráfico 11.

Gráfico 10 – Número de TCCs apresentados por ano



Fonte: Dados da autora

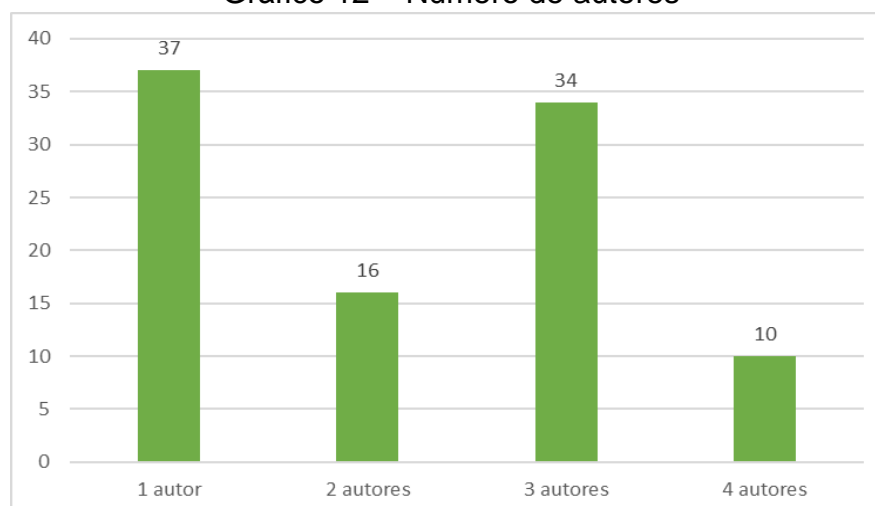
Gráfico 11 – Total de trabalhos apresentados por curso



Fonte: Elaborado pela autora

- **Quantidade de autores:** A maioria dos trabalhos apresentados nos cursos A, B e C tiveram coautoria de 3 ou 4 autores. O curso D, que contém 30 trabalhos, apresentou 2 trabalhos em coautoria de 2 autores e 28 trabalhos de autoria única, conforme gráfico 12. Após análise das variáveis da pesquisa, verificou-se que o número de autores tem implicações diretas no formato e conteúdo dos trabalhos. Nos trabalhos de autoria única ou dupla houve um menor aprofundamento do tema, no entanto, os trabalhos com mais autores apresentam dissonância na leitura, ou seja, há nuances na forma de escrita e normalização.

Gráfico 12 – Número de autores



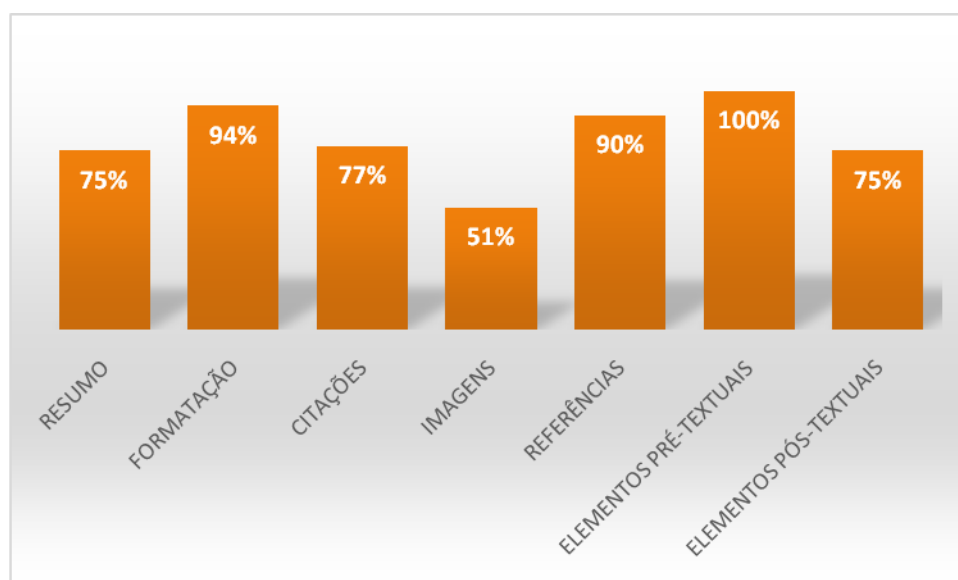
Fonte: Dados da autora

- **Orientador e Coorientador:** todos os trabalhos analisados possuíam orientador, já os coorientadores estavam presentes em 25% deles. Percebeu-se, ao analisar esta variável, que a presença de um coorientador não foi significativa com relação ao conteúdo e formatação do trabalho, comparado aos trabalhos sem coorientadores.

Com relação ao número de coorientadores por curso, verificou-se que a porcentagem dos trabalhos que tiveram o auxílio de um coorientador foi: curso A, 23%; curso B, 75%; curso C, 4%; curso D, 38%. A porcentagem de TCCs que possuem coorientador relaciona-se a natureza de algumas áreas às quais são mais comuns essa prática.

- **Normalização:** na análise desta variável foram considerados os seguintes itens: resumo, formatação do texto, citações, imagens, referências, elementos pré-textuais, elementos pós-textuais, que foram analisados de acordo com as normas da ABNT.

Gráfico 13 – Porcentagem de normalização dos itens de acordo com a ABNT



Fonte: Dados da autora

A partir do gráfico 13, é possível fazer várias observações a respeito do conhecimento e aplicação das normas da ABNT para trabalhos acadêmicos:

- **Resumo:** todos os trabalhos apresentaram o resumo, porém, só foram considerados completos, os resumos que continham, pelo menos, o objetivo do trabalho e a metodologia utilizada. Como pode ser observado, 75% dos trabalhos apresentaram resumos completos, o que evidencia um bom conhecimento sobre a estruturação deste item. Os outros 25% apresentaram o que pode ser chamado de uma pequena introdução ao assunto, sem o delineamento de introdução, objetivo, metodologia e resultados;

- **Formatação:** neste quesito, foram verificadas as fontes tipográficas utilizadas, tamanho destas fontes, alinhamento, espaçamento entre as linhas e paginação. O resultado obtido (94%) é bem satisfatório, mostrando que os alunos se atentaram às recomendações da norma ABNT NBR 14724:2011 com relação a estes itens;

- **Citações:** os principais problemas apresentados com relação às citações foram a apresentação de dados sem fonte, falta de recuo de 4 cm para citações diretas com mais de 3 linhas e citações diretas sem o número da página da qual havia sido retirada a informação;

- **Imagens:** a norma ABNT NBR 14724:2011, válida a partir de 17 de abril de 2011, aponta que, qualquer que seja o tipo de ilustração, sua identificação deve aparecer na parte superior, precedida da palavra que a designa e seu número de ordem de ocorrência no texto e, após a ilustração, deve ser indicada a fonte consultada. Observou-se que 49% dos trabalhos não seguiram estas recomendações, apresentando identificação e fonte na parte inferior. Tal achado pode relacionar-se a orientação. Os responsáveis pela orientação podem ter seguido a versão da norma que vigorou de 2006 a abril de 2011;

- **Referências:** 90% dos trabalhos apresentaram as referências de acordo com a ABNT NBR 6023:2002, o que demonstra que os alunos possuem conhecimento da referida norma;

- **Elementos pré-textuais:** todos os trabalhos apresentaram os elementos pré-textuais obrigatórios;

- **Elementos pós-textuais:** estavam presentes em 75% dos trabalhos.

Ao analisar estes itens, podemos concluir que estes alunos sabem da importância de seguirem os modelos e as normas técnicas para trabalhos acadêmicos, competência importante para a publicação de resultados de pesquisas.



- **Metodologia:** esta variável aponta como a pesquisa foi estruturada e como foi feita a coleta e análise dos dados. Foi possível observar que cada curso possui uma metodologia para coleta de dados dominante.

No curso A, pertencente à área de Tecnologia, predominou a aplicação de questionários (63%) e o desenvolvimento de produtos/software (91%). Todos os trabalhos apresentaram pesquisa bibliográfica.

O curso B, também pertencente à área de Tecnologia, chamou a atenção por apenas 25% dos trabalhos apresentarem pesquisa bibliográfica. Além da pesquisa bibliográfica, houve a descrição técnica dos materiais (50%) e testes feitos em protótipos (25%). Nenhum dos trabalhos contemplou o capítulo “Metodologia” e os demais capítulos não eram estruturados, limitando-se apenas a informações técnicas sem embasamento teórico ou qualquer informação adicional que permitisse entender melhor o que estava sendo proposto.

Já no curso C, da área de Ciências Sociais Aplicadas, 96% dos trabalhos utilizaram o estudo de caso, combinado com o uso de questionários (50%) e/ou entrevistas (75%) para a obtenção de dados. Todos apresentaram pesquisa bibliográfica.

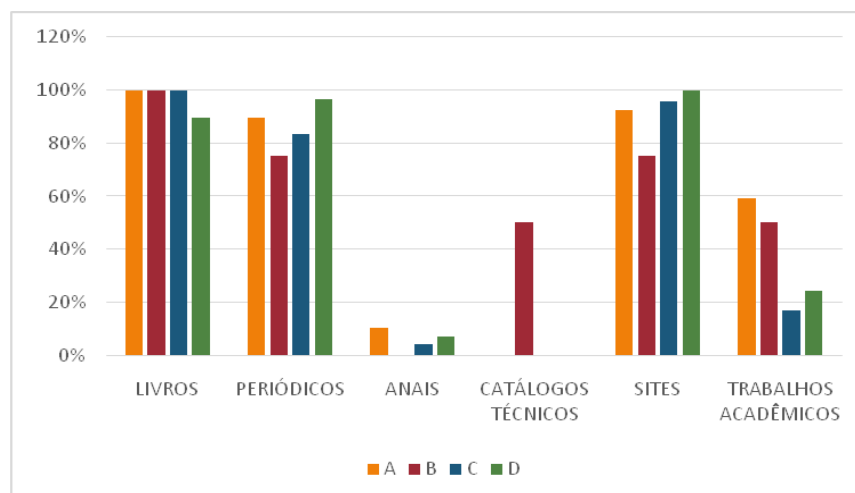
O curso D, da área Ambiental, utilizou, predominantemente, o trabalho de campo para coleta de dados (79%), acompanhado pela aplicação de questionários (41%). A pesquisa bibliográfica também se fez presente em todos os trabalhos deste curso.

Um aspecto que chamou a atenção é que 70% dos trabalhos utilizaram a aplicação de questionários ou entrevistas para a coleta de dados, porém apenas 16% deles apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), denotando a falta de conhecimento com relação aos aspectos éticos da pesquisa.

- **Fontes pesquisadas:** variável extremamente importante, que demonstra se os alunos conhecem as várias fontes de informação e utilizam as que são confiáveis. No gráfico 14, foram demonstradas as fontes que cada curso utilizou, destacando-se o uso de livros, sites e periódicos, ressaltando-se que a maioria desses periódicos são de natureza científica. Não foi possível

investigar como os alunos acessaram estas fontes, ou seja, se os periódicos foram acessados por meio de banco ou base de dados, repositórios, ou se foram diretamente acessados do Google.

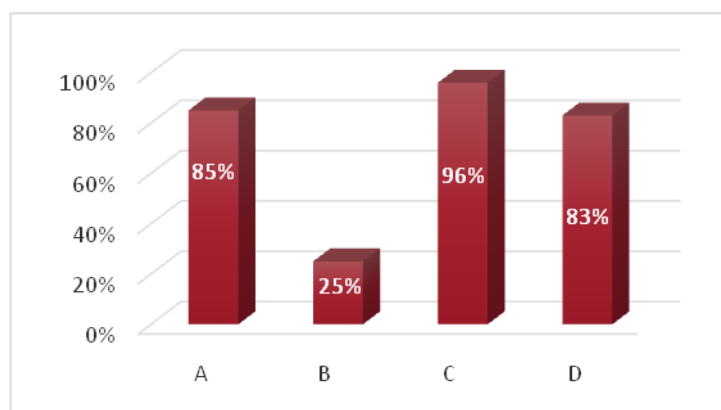
Gráfico 14 – Fontes utilizadas x curso



Fonte: Dados da autora

- Objetivos gerais e específicos:** nesta variável foi verificado se os objetivos gerais e específicos estavam claros e bem definidos, o que indica se o aluno tinha compreensão do problema de pesquisa e da necessidade de informação. O resultado obtido, representado no gráfico 15, explicitou que a maioria dos alunos possui esta capacidade, porém, destacaram-se os trabalhos do curso B, o qual, apenas 25% dos trabalhos apresentaram objetivos gerais e específicos, corroborando com a percepção obtida na variável “Metodologia”, que denotou trabalhos com falta de embasamento teórico e pouco estruturados.

Gráfico 15 – Objetivos gerais e específicos x curso



Fonte: Dados da autora

Após a análise das variáveis, concluiu-se que os resultados obtidos nesta primeira investigação foram satisfatórios, demonstrando que os alunos estão atentos aos delineamentos metodológicos para a construção de um trabalho acadêmico. A seguir, os trabalhos serão analisados segundo os Sete pilares da Competência em informação.

## 5.2 Análise segundo os Sete pilares da Competência em informação

O modelo dos Sete pilares da Competência em informação, segundo Sayers (2006), pode ser dividido em dois conjuntos principais de habilidades: conhecer como localizar e acessar informações, representados pelos 4 primeiros pilares, e conhecer como entender e usar informações, retratados nos últimos 3 pilares. As habilidades do pesquisador vão se aprimorando à medida que avança pelos pilares, como afirma Pontes Junior (2009, p. 71):

Os pilares mostram uma interação através da qual o usuário progride na competência e capacidade de julgar com perícia a informação de que ele necessita; ao mesmo tempo, ele pratica suas habilidades, elevando-as de acordo com as competências adquiridas ao longo do processo.

Para esta análise serão utilizados os dados obtidos com a análise das variáveis.

- **Pilar 1 – Identificar:** esta etapa pode ser verificada por meio dos objetivos gerais e específicos dos trabalhos. Foi observado que em 84% dos trabalhos analisados, os autores conseguiram identificar a necessidade de informação e formular a questão de pesquisa;
- **Pilar2 – Escopo:** no escopo, os pesquisadores conhecem os diferentes tipos e formatos de fontes de informação. Sendo assim, os dados obtidos apontam que os alunos fazem maior uso de livros, sites e artigos de periódicos disponíveis *online*, e evidenciam baixa utilização de trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses) e trabalhos publicados em congressos, simpósios e demais eventos, podendo sugerir menor incentivo ou desconhecimento com relação a estas fontes de informação. Embora não tenha sido analisado a natureza dos sites, esse ponto merece atenção já que

foi observado a utilização dessa fonte em 95% dos trabalhos. Nem todos os sites são confiáveis, portanto é uma fonte que merece cuidado e exige do estudante conhecimento prévio para identificação da veracidade das informações consultadas.

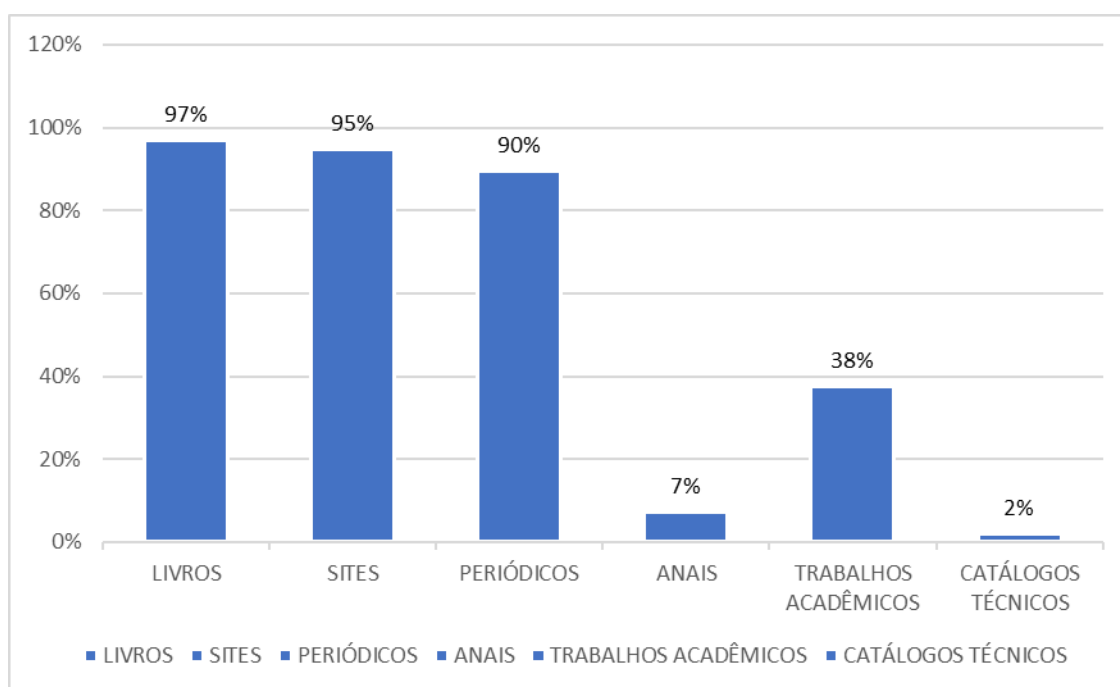
Na tabela 3, são apresentadas as fontes de informação utilizadas por curso, já no gráfico 16 são exibidas as porcentagens de fontes de informação utilizadas no total.

Tabela 3 – Fontes de informação utilizadas por curso

	Curso A (39 TCCs)	Curso B (4 TCCs)	Curso C (24 TCCs)	Curso D (29 TCCs)
Livros	39	4	24	26
Periódicos	35	3	20	28
Anais	4	0	1	2
Catálogos técnicos	0	2	0	0
Sites	36	3	23	29
Trabalhos acadêmicos	23	2	4	7

Fonte: Dados da autora

Gráfico 16 – Porcentagem de fontes de informação utilizadas



Fonte: Dados da autora

- **Pilar 3 – Planejar:** os pesquisadores que dominam esta etapa conseguem utilizar ferramentas de pesquisa e combinar várias técnicas de coleta de dados. Com exceção do curso B, todos os demais apresentaram esta habilidade, combinando, principalmente, estudos de caso e desenvolvimento de produtos com questionários e entrevistas aos envolvidos na pesquisa;
- **Pilar 4 – Reunir:** o conhecimento dos elementos de citações foi satisfatório, com 77% dos trabalhos demonstrando esta habilidade. O curso A se destacou pelo uso de informações disponíveis em comunidades especializadas, as quais foram acessadas por meio de seus *sites*;
- **Pilar 5 – Avaliar:** tendo em vista as fontes de informação utilizadas, pôde-se concluir que os alunos avaliaram as informações disponíveis, ressaltando-se apenas a utilização dos sites, da qual não foi feita uma análise aprofundada dos mesmos para que fosse verificado se são confiáveis;
- **Pilar 6 – Gerenciar:** embora os alunos tenham sabido citar e referenciar as informações, a preocupação com os direitos éticos dos participantes da pesquisa, como a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, esteve presente em apenas 16% dos trabalhos. Outro fator que evidenciou falhas com relação a este pilar, foi que poucos trabalhos apresentaram registro ou detalhamento das etapas e estratégias de pesquisa, observados no capítulo “Metodologia”. Ressalta-se que o IFSP possui um Comitê de Ética, fato que denota que os alunos poderiam ser orientados para submissão dos Trabalhos.
- **Pilar 7 – Apresentar:** este pilar foi analisado a partir da apresentação dos resultados obtidos e/ou conclusões dos trabalhos, onde notou-se certa dificuldade de apresentação dos dados e desfecho dos trabalhos, demonstrando fragilidades no que se refere a essa habilidade.

Com esta análise, é possível verificar que os alunos estão caminhando para obter a Competência em informação, sabendo localizar e acessar e utilizar as informações, porém com dificuldades ainda quanto ao gerenciamento e apresentação destas informações (pilares 6 e 7). A submissão de TCCs em comitês

de éticas não é uma prática comum nas Instituições de Ensino Superior. No entanto, é importante pensar em outras formas de discutir essa problemática, levando em consideração a importância dos direitos éticos dos participantes da pesquisa. Com relação ao Pilar 7, ressalta-se que o maior problema, fato predominante em cursos de graduação de outras instituições, é a redação. A dificuldade de construção textual é um problema recorrente dos estudantes de graduação.

### 5.3 Análise das Matrizes Curriculares e Projetos Político Pedagógicos

O corpus normativo desta análise constituiu-se pelos documentos oficiais: Projeto Político Pedagógico (PPP) e Matriz Curricular. Optou-se pela realização da análise flutuante destes documentos informacionais, visando identificar partes do PPP e as disciplinas com conteúdo significativo para o desenvolvimento de competências em informação.

A análise de conteúdo de Bardin (1977) foi utilizada para significação dos dados levantados. Sendo assim, foram também utilizados os **Sete pilares da Competência em informação**: Identificar, Escopo, Planejar, Reunir, Avaliar, Gerenciar e Apresentar.

Para verificação do conteúdo abordado nas disciplinas, foram consultados os planos de cada disciplina selecionada, tendo como parâmetros a ementa, objetivo, conteúdo programático e metodologia. Por uma questão ética, o nome dos cursos foi omitido.

Embora nenhuma disciplina tenha denominação de “Competência em informação” e/ou suas variações, destacaram-se as disciplinas (Tabela 4) que abordam conteúdos relacionados ao desenvolvimento de Competência em informação.

Tabela 4 – Carga horária das disciplinas relacionadas à Competência em informação

Curso	Disciplina	Carga Horária
A	Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	33,33h
	Projeto de Sistemas I	33,33h
	Segurança da Informação	66,67 h
	Projeto de Sistemas II	33,33h
	<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>166,66 h</b>
B	Metodologia de Pesquisa	31,67 h
	<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>31,67 h</b>
C	Comunicação e Linguagem Empresarial I	28,5 h
	Comunicação e Linguagem Empresarial II	28,5 h
	Tecnologia da Informação na Gestão	28,5 h
	Projeto aplicado a Recursos Humanos	57 h (continua...)

	Informática – Documentos empresariais	57 h
	Informática – Planilhas eletrônicas na Administração	28,5 h
	Metodologia e Redação científica	28,5 h
	Gestão do conhecimento	57 h
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>313,5 h</b>
D	Metodologia do Trabalho Científico	31,7 h
	Redação Científica	31,7 h
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>63,4 h</b>

Fonte: Dados da autora

Observa-se que o Curso C tem uma carga horária considerável (313,5 horas) para conteúdos que se conectam diretamente ao desenvolvimento de competências em informação dos estudantes. Embora a disciplina *Metodologia e Redação científica* possua apenas 28,5 h, são abordados todos os Sete Pilares da Competência em informação: “*Espaços e tipos de publicações acadêmicas. O processo para a publicação – escolha do meio para a publicação, o compartilhamento de autoria, linhas editoriais, revisores, ações em relação ao aceite ou recusa de artigos, divulgação em congressos e afins. A redação do artigo científico – estrutura, título, resumo, palavras-chaves, introdução, métodos, revisão bibliográfica, resultados, discussão, conclusões, bibliografia, agradecimentos, apêndices. Ferramentas Computacionais para apoio a estrutura, redação e tradução. A apresentação de trabalhos*”. O curso apresenta, também, outras disciplinas que abordam, mesmo que indiretamente, habilidades necessárias para o desenvolvimento da Competência em informação, como: *Informática – Documentos Empresariais*, que tem como objetivo “*utilizar processador de textos e navegadores de Internet para produzir documentos [...], aplicar ferramentas computacionais para preparo de documentos*”; *Informática – Planilhas Eletrônicas na Administração*, onde alguns dos objetivos são “*apresentação de dados com uso de gráficos [...] e funções de procura, organização e manipulação de dados*”; *Comunicação e Linguagem Empresarial I e II*, cujos objetivos são “*Identificar as formas dos documentos e das cartas comerciais e reconhecer suas funções. Produzir documentos empresariais e cartas comerciais com forma e linguagem adequadas. Conscientizar-se das variações da língua portuguesa e saber usá-las de acordo com as condições de*



*produção e recepção. Reconhecer a norma culta da língua portuguesa como a mais adequada para a produção de documentos. Reconhecer e usar a norma culta especializada (linguagem técnica) na leitura e na produção de textos específicos de sua área de atuação. Refletir sobre o uso da língua portuguesa para seu aperfeiçoamento cultural e profissional”; Gestão do conhecimento, onde destaca-se, no conteúdo programático: “Complexidade do conhecimento. Formatos e fontes de conhecimento. Informação e conhecimento no contexto organizacional. Conhecimento tácito e explícito. Teorias e princípios da gestão de conhecimento. Etapas do processo de gestão do conhecimento. Sistemas de gestão do conhecimento. Ferramentas de gestão do conhecimento”; e, por fim, a disciplina Tecnologia da Informação na Gestão, onde são abordados os “benefícios e complicadores da implantação e manutenção dos sistemas de informação gerenciais”.*

O curso A também apresenta uma carga horária significativa (166,66 horas). Além da disciplina *Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica* que aborda o conteúdo relacionado ao desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, as disciplinas *Projeto de Sistemas I* e *II* estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento do TCC. A disciplina *Projeto de Sistemas I* têm como objetivos “*Reconhecer tipos e técnicas de pesquisa. Identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões. Elaborar textos, trabalhos e relatórios técnico-científicos obedecendo as normas da ABNT*”, o conteúdo programático da disciplina, prevê entre outros pontos, os delineamentos das “Fontes científicas de pesquisa”, sugerindo a importância de tais conteúdos para a formação dos estudantes deste curso.

O curso D apresenta 2 (duas) disciplinas relacionadas à competência da informação: *Metodologia do Trabalho Científico*, que tem por objetivos “*levar o aluno a compreender como se dá o conhecimento e como obtê-lo; conscientizá-lo sobre o processo de desenvolvimento de uma pesquisa; demonstrar as formas adequadas de apresentação de trabalhos acadêmicos; fornecer as noções fundamentais para o desenvolvimento de um projeto acadêmico ou empresarial; apresentar as especificidades e as normas técnicas que regem os textos acadêmicos; habilitar o aluno a produzir artigos científicos, relatórios de pesquisa e monografias*” e a disciplina *Redação científica*, cujos objetivos são: “*Conhecer gêneros textuais que*

*circulam na esfera acadêmica como resumo, projeto de pesquisa, artigo, ensaio, monografia, trabalho de conclusão de curso, relatório de qualificação, dissertação, tese; conhecer técnicas de pesquisa e de organização dos conteúdos pesquisados; expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos; saber produzir resumos, fichamentos e resenhas; saber planejar e apresentar seminários e comunicações orais; reconhecer normas da escrita e da divulgação científica; discutir questões de ética na pesquisa*". Vale ressaltar que neste curso, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não é obrigatório se o aluno optar pela realização de Estágio Curricular Supervisionado e, caso opte pelo TCC, este deve ser realizado individualmente. Porém, mesmo com esta não obrigatoriedade, o número de TCCs apresentados foi significativo, com relação aos outros cursos analisados.

O curso B é o curso com o menor número de horas voltado para o desenvolvimento da Competência em informação, apresentando apenas a disciplina Metodologia da pesquisa (31,7 h). De acordo com a ementa, a disciplina aborda a *"Criação e produção do Conhecimento no Mundo Moderno. Natureza do Conhecimento Científico. Ciência e Método científico. Tipo de Pesquisa Científica e Técnicas de Pesquisa. Estrutura e Apresentação de Trabalho Científicos e Técnicos: artigos, seminários, técnicas de apresentação e relatórios"*. Em seu PPP, não há qualquer menção a trabalhos de conclusão de curso.

#### Categorização de acordo com Sete Pilares das Competências em Informação

- **Pilar 1 – Identificar:** os PPPs apresentam como missão *"Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento"* e ainda destacam que *"a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo"*. Ao expressar tal direcionamento voltado também para a iniciação científica, supõe-se que os estudantes tenham competências para entender o contexto de suas profissões,

sabendo identificar as necessidades de informação e o levantamento de problemáticas;

- **Pilar 2 – Escopo:** em todos os cursos há disciplinas que abordam os diferentes formatos e tipos de informação, pressupondo que os alunos, ao final destas disciplinas, conseguem acessar uma gama maior de informações;
- **Pilar 3 – Planejar:** as disciplinas citadas oferecem aos alunos destes cursos, o conhecimento das técnicas e ferramentas de pesquisa, o que faz com que sejam capazes de planejar as técnicas de coleta de dados e as estratégias de pesquisa;
- **Pilar 4 – Reunir:** os cursos A, C e D apresentam disciplinas capazes de habilitar o aluno para o uso de ferramentas para criação e compartilhamento de informações, possibilitando manterem-se atualizados sobre o assunto pesquisado;
- **Pilar 5 – Avaliar:** não há disciplinas que explicitem a abordagem da avaliação das informações, porém supõe-se que ao trabalhar os tipos de fontes de informação, esta questão seja considerada;
- **Pilar 6 – Gerenciar:** os cursos A, C e D possuem nas ementas de suas disciplinas, elementos que indicam que os alunos são instruídos quanto aos aspectos éticos das pesquisas e os direitos éticos dos participantes, embora o número de TCCs sem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido seja considerável. Neste pilar, também são considerados saber citar as fontes e fazer as referências. Quanto a estes quesitos, todos os cursos possuem disciplinas que abordam estes conteúdos;
- **Pilar 7 – Apresentar:** todos os cursos trabalham a apresentação dos resultados de pesquisa e o uso da norma culta da língua portuguesa. Além disso, os PPPs nos mostram que são incentivados os diversos tipos de publicação: relatórios, resumos, projetos de intervenção, estimulando a produção e a publicação científicas.

Com esta análise, conclui-se que as Matrizes Curriculares e os Projetos Político Pedagógicos possuem elementos que contribuem para o desenvolvimento da Competência em informação nos cursos analisados.

#### **5.4 Análise das bibliotecas do IFSP**

Para a análise das bibliotecas quanto a contribuição para o desenvolvimento de Competência em informação, foram examinados os documentos institucionais referentes às bibliotecas do IFSP e as *home pages* das bibliotecas. Os referidos documentos encontram-se na seção 3.3 deste trabalho.

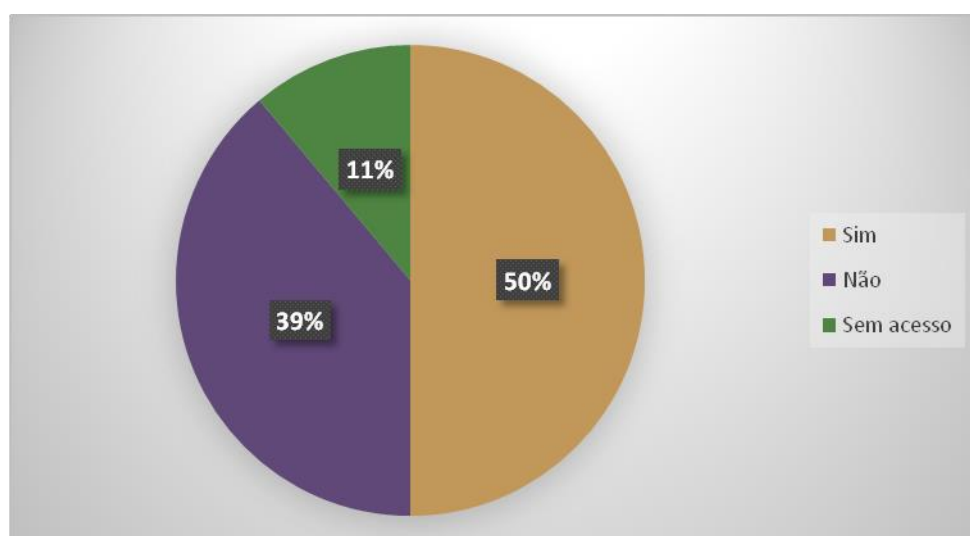
Na descrição das atribuições do cargo de bibliotecário-documentalista é possível notar que em nenhum dos tópicos é abordada questão da Competência em informação, nem mesmo a questão da educação de usuários quanto ao uso de fontes ou recursos informacionais e normalização de trabalhos científicos. O bibliotecário não é incluído na organização curricular de tais instituições.

Ao observar as atribuições do Coordenador de biblioteca e da Coordenadoria de Bibliotecas, vemos que, embora haja a indicação para “contato e relacionamento com setores do ensino, pesquisa e extensão para integração da biblioteca no projeto e processo pedagógico dos cursos e programas do câmpus”, não há uma política que incentive o desenvolvimento da Competência em informação nem a integração entre a biblioteca e os demais setores, principalmente a interação entre bibliotecários e docentes, fazendo com que a participação no contexto curricular seja através de ações isoladas, partindo de iniciativas dos bibliotecários e dirigentes de cada câmpus.

Com relação à análise feita nas *home pages* das bibliotecas da instituição, no detalhamento dos serviços oferecidos, foi verificado que os serviços prestados variam: algumas oferecem treinamentos sobre normalização de trabalhos acadêmicos e fontes de informação, outras oferecem apenas treinamentos sobre normalização de trabalhos acadêmicos e algumas apenas oferecem um atendimento pontual das dúvidas dos usuários com relação à normalização.

Das 36 bibliotecas, apenas 18 relataram oferecer orientação aos usuários, seja para normalização de trabalhos acadêmicos ou para uso das fontes de informação. Nas páginas eletrônicas de 14 bibliotecas, não continham qualquer menção à orientação de usuários e, nas 4 (quatro) restantes, não haviam informações sobre a biblioteca, conforme apresentado no gráfico 17.

Gráfico 17 – Serviço de orientação ao usuário



Fonte: Elaborado pela autora.

Em nenhuma das páginas havia a menção de que a biblioteca trabalha em conjunto com o projeto pedagógico ou participa da organização curricular, de modo a desenvolver a Competência em informação, termo este que nem sequer foi citado.

Com relação aos câmpus cujos cursos são objetos desta pesquisa, foi verificado o número de empréstimos realizados durante o ano de 2017 (Tabela 5), dado importante para análise do desenvolvimento da Competência em informação. Os dados referentes aos empréstimos do Câmpus Z são parciais, coletados de outubro a dezembro de 2017, visto que este câmpus começou a utilizar o sistema de gerenciamento *Pergamum* apenas em outubro do referido mês.

Tabela 5 – Número de empréstimos realizados em 2017

MATERIAL	CÂMPUS		
	X	Y	Z
Livros	13797	9396	1041
Apostilas	5	4	0
Periódicos científicos físicos	39	0	0
Referência	1	0	0
Anais	8	0	0
Jogos	1	0	0
Documentos	2	0	0
DVDs	0	0	2
Trabalhos Acadêmicos	0	69	1
<b>TOTAL DE EMPRÉSTIMOS</b>	<b>13853</b>	<b>9469</b>	<b>1044</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Destaca-se, entre os dados da tabela 5, o número de empréstimos de periódicos científicos físicos e de anais no câmpus X, e o número de empréstimos de trabalhos acadêmicos no câmpus Y, denotando que os alunos estão se interessando por outras fontes de informação além de livros e materiais online.

Com os dados apresentados, podemos concluir que há ações isoladas para o desenvolvimento de Competência em informação nas bibliotecas da rede IFSP, podendo ser este o responsável pelo tímido uso das fontes informacionais disponíveis nestas bibliotecas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

De acordo com a Lei 11.892, os Institutos Federais devem desenvolver pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional sendo, portanto, a criação de novos cursos condicionada à análise da economia e atividades regionais, faz com que o elo entre indústria, tecnologia e mão-de-obra seja cada vez mais fortalecido e impulse a economia e o desenvolvimento do país. De acordo com os dados obtidos neste trabalho, vemos que os Institutos Federais têm cumprido o objetivo de promover ciência, tecnologia e inovação.

Com relação a Competência em informação, a análise dos trabalhos de conclusão de curso revelou que os alunos conhecem a estrutura de um TCC e as normas da ABNT para elaboração de trabalhos acadêmicos, no entanto, há superficialidade no que concerne ao desenvolvimento teórico da temática de pesquisa. As circunstâncias que denotam tal característica dos trabalhos analisados recaem em alguns pontos, como: dificuldade para a formulação da questão da pesquisa, interferindo diretamente no levantamento bibliográfico; dificuldade para a formulação das estratégias de busca, despendendo muito tempo para o refinamento das informações que ajudarão a compor o trabalho; desconhecimento das fontes científicas de informação; dificuldade de correlacionamento das informações coletadas com o problema de pesquisa e/ou com as situações do cotidiano, acarretando problemas ao processamento e geração de novos conhecimentos em benefício da sociedade; dificuldade em comunicar a informação concebida, devido à falta de habilidade para dar forma e publicar a pesquisa e; dificuldade para a construção textual, tal habilidade está calcada diretamente no repertório de leitura do estudante.

De forma genérica, pontua-se que embora os trabalhos apresentem a estrutura formal de uma monografia acadêmica, muitas vezes se assemelham a relatórios técnicos, sendo que alguns chegaram a apresentar apenas 20 páginas, considerando a capa e elementos pré-textuais.

A análise das Matrizes Curriculares e Projetos Político Pedagógicos apontou que, embora não haja disciplinas que expressamente abordem a Competência em

informação, em todos os cursos foram encontradas disciplinas que trabalham diversos requisitos para o desenvolvimento desta competência, e também mostraram a preocupação em formar profissionais aptos a produzir, divulgar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos adquiridos nestes cursos. Já com relação às bibliotecas, vimos que as ações são isoladas e dependem da iniciativa dos profissionais de cada câmpus. Espera-se, com a criação da Rede de Bibliotecas do IFSP, que a participação dos bibliotecários no processo de ensino-aprendizagem seja revista e acolhida e que as ações com relação ao desenvolvimento de Competência em informação sejam incluídas nos regimentos e nas atribuições dos bibliotecários.

Pela observação dos aspectos analisados, conclui-se que os alunos dos cursos tecnológicos do IFSP possuem ferramentas e o conhecimento necessário para desenvolver suas habilidades e serem competentes em informação, contando com recursos e serviços para acesso às informações e aplicando os conhecimentos e o conteúdo aprendido para a resolução de situações ou problemas que lhes são apresentados. A análise das Matrizes Curriculares e dos Projetos Políticos Pedagógicos mostraram que há uma preocupação da instituição com o desenvolvimento científico, tecnológico, social e pessoal.

Levando-se em conta a importância do tema, sugere-se uma interação maior entre alunos, docentes e bibliotecários para a implementação de um programa efetivo de Competência em informação, onde são respeitados os conhecimentos, sentimentos, habilidades e a capacidade de cada aluno, além de um envolvimento maior da comunidade escolar na elaboração do projeto pedagógico, bem como o comprometimento do bibliotecário com a comunidade para o desenvolvimento da competência.

Sobre as proposições de pesquisa, sugere-se o aprofundamento desta temática tendo como foco a aplicação de Instrumentos de Competência em informação nos estudantes do IFSP, para dessa forma, pode avaliar sobre outros aspectos a temática aqui estudada.



## REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. ALA. **Presidential Committee on Information Literacy: Final Report**. Disponível em:

<<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>> Acesso em: 30 ago. 2017.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução história e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em:

<<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/viewFile/3707/34>> Acesso em: 02 set. 2015.

BADKE, W. *Why information literacy is invisible*. **Communications in Information Literacy**, v.4, n.2, 2010, p.129-141. Disponível em:

<<http://www.comminfolit.org/index.php?journal=cil&page=article&op=view&path%5B%5D=Vol4-2010PER3&path%5B%5D=119>> Acesso em: 02 maio 2017.

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

BASSETTO, Clemliton. **Redes de conhecimento: espaço de Competência em informação nas organizações contemporâneas**. Bauru - SP: Ide@ Editora, 2013.

BAUMGARTEN, Maíra. Ciência e tecnologia no Brasil: disparidades regionais e sustentabilidade. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8. 2004, Coimbra, Portugal. A questão social do novo milênio. [Trabalhos apresentados]. Coimbra: [s.n.], 2004. Disponível em:

<<http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel44/MairaBaumgarten.pdf>>. Acesso em 14 jan. 2017.

BELLUZZO, Regina Célia B.; FERES, Glória Georges. Competência em informação, redes de conhecimento e as metas educativas para 2021: reflexões e inter-relações. In: BELLUZZO, R. C. B; FERES, G. G.; VALENTIM, M. L. P (orgs.). **Redes de conhecimento e Competência em informação: interfaces da gestão, mediação e uso da informação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

\_\_\_\_\_. O conhecimento, as redes e a Competência em informação (COINFO) na sociedade contemporânea: uma proposta de articulação conceitual. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 4, p. 48-63, 2014. Disponível em:

<<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/21276>>. Acesso em 14 jan. 2017.

BENITO MORALES, Félix. *Nuevas necesidades, nuevas habilidades. Fundamentos de la alfabetización en información*. In: BENITO MORALES et al. **Estrategias y modelos para enseñar a usar la información: guía para docentes, bibliotecarios, y archiveros**, Murcia: KR, 2000. Disponível em:

<[https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/47178/1/Estrategias\\_Usar\\_Informacion\\_gomez\\_2000\\_completo.pdf](https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/47178/1/Estrategias_Usar_Informacion_gomez_2000_completo.pdf)>. Acesso em 14 jan. 2017.

BOURDIEU, P. **La distinction: critique sociale du jugement**. Paris: Les Editions

Minuit, 1979. Obra traduzida: A Distinção: crítica social do julgamento. Porto Alegre, RS: Zouk, 2006.

BRASIL. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. **Parecerias Estratégicas**, Brasília-DF, CGEE, n. 26, p. 101-121, jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **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, Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Conheça a história do MCTIC**. Disponível em: <<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/paginaInstitucional.html>>. Acesso em: 13 nov. 2017

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 3. ed. 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 21 abr. 2017

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio**: documento base. Brasília, dez. 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf)>. Acesso em: 07 dez. 2016

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). **Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, abr. 2004. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p\\_publicas.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf)>. Acesso em: 07 dez. 2016

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). **Rede Federal**: Histórico. Brasília, 2016 (*on line*). Disponível em: <[http://redefederal.mec.gov.br/images/pdf/linha\\_tempo\\_11042016.pdf](http://redefederal.mec.gov.br/images/pdf/linha_tempo_11042016.pdf)>. Acesso em: 07 dez. 2016

\_\_\_\_\_. Ministério de Ciência e Tecnologia (**MCT**). Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2064/Governo\\_federal.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2064/Governo_federal.html)>. Acesso em: 12 jan. 2017

\_\_\_\_\_. Ministério de Ciência e Tecnologia. **FNDCT**. Disponível em: <<http://fndct.mcti.gov.br/inicio>>. Acesso em: 12 jan. 2017

BRUCE, Christine. *Seven Faces of Information Literacy in Higher Education*. 1997. Disponível em: <<http://www.christinebruce.com.au/informed-learning/seven-faces-of-information-literacy-in-higher-education/>>. Acesso em: 26 nov. 2017

BRUNNER, José Joaquín. **Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. Análisis de Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe.** Santiago de Chile: UNESCO, 2001. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/brunner.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 15, n. 1esp, p. 1-12, dez. 2010. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>>. Acesso em: 08 nov. 2017

CAMPELLO, Bernadete Santos. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19021>>. Acesso em: 16 nov. 2017

CAMPELLO, Bernadete Santos. **Letramento informacional: função educativa do bibliotecário na escola.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CANALI, Heloisa Helena Barbosa. **A trajetória da educação profissional no Brasil e os desafios da construção de um ensino médio integrado à educação profissional.** Disponível em: <<http://www.uepg.br/formped/disciplinas/PoliticaEducativa/CANALI.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2016

CNPq. **Mapas de investimentos do CNPq.** Projetos e Bolsas em Vigência. Disponível em: <<http://efomento.cnpq.br/efomento/distribuicaoGeografica/distribuicaoGeografica.do?metodo=apresentar>>. Acesso em: 07 jan. 2017b.

\_\_\_\_\_. **Painel de investimentos.** Disponível em: <<http://cnpq.br/painel-de-investimentos>>. Acesso em: 07 jan. 2017a

COELHO, Marilda M. et al. Competência em informação no contexto empresarial. In: SOUTO, Leonardo (Org.) **Gestão da informação e do conhecimento: práticas e reflexões.** Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

COSTA, Ronald E. S. da. **A competência informacional no ensino superior tecnológico: um estudo sobre os discentes e docentes do curso de análise e desenvolvimento de sistemas da União Educacional de Brasília (UNEB).** 196 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília. 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10991/1/2011\\_RonaldEmersonScheroltdaCosta.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10991/1/2011_RonaldEmersonScheroltdaCosta.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2014.

CRUZ, Carlos H. Brito. Ciência e tecnologia no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n.73, p. 58-90, mar/maio 2007. Disponível em:

<<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/download/13589/15407>>. Acesso em: 07 jan. 2017

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

DA MATA, Marta Leandro; CASARIN, Helen de Castro Silva; MARZAL, Miguel Ángel. A competência informacional como disciplina curricular na formação de bibliotecários na Espanha e no Brasil. **Anales de Documentación**, Vol. 19, nº2, 2016. Disponível em:

<<http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/222171/195601>>. Acesso em: 19 maio 2017.

DOYLE. Christina S. **Information Literacy in an Information Society: A Concept for the Information Age**. DIANE Publishing, 1994. Disponível em:

<[https://books.google.com.br/books?id=Z1IJ6A97WnsC&printsec=frontcover&dq=Information+Literacy+in+an+Information+Society:+A+Concept+for+the+Information+Age&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwik8KWKI\\_vTAhVJPJAKHcBBB8AQ6AEIKjAA](https://books.google.com.br/books?id=Z1IJ6A97WnsC&printsec=frontcover&dq=Information+Literacy+in+an+Information+Society:+A+Concept+for+the+Information+Age&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwik8KWKI_vTAhVJPJAKHcBBB8AQ6AEIKjAA)>. Acesso em: 19 maio 2017.

DROESCHER, Fernanda Dias; SILVA, Edna Lucia da. O pesquisador e a produção científica. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 170-189, jan/mar. 2014. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362014000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000100011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 ago. 2015

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **Information Literacy: princípios, filosofia e prática**. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1016>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **A information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – ECA/USP, 2001. (Dissertação de mestrado). Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/pt-br.php>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Competência informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. **Informação & Informação**, v. 15, n. 2, p. 1-22, jul./dez. 2010. Disponível em:

<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/7045/6994>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Competência em informação: melhores práticas educacionais voltadas para a Information Literacy. 2005. In: **XXI Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação**, Curitiba, Brasil, 2005. [Conference paper]. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/28804023\\_COMPETENCIA\\_EM\\_INFORMACAO\\_melhores\\_praticas\\_educacionais\\_voltadas\\_para\\_a\\_Information\\_Literacy](https://www.researchgate.net/publication/28804023_COMPETENCIA_EM_INFORMACAO_melhores_praticas_educacionais_voltadas_para_a_Information_Literacy)>. Acesso em: 20 maio de 2017.

EISENBERG, Michael B.; BERKOWITZ, Robert E. *The six habits of highly effective students*. **School Library Journal**, v. 41, 8, 22 ago. 1995, p. 22 – 25.

ESCOLA Secundária Seomara da Costa Primo. **Reprodução social**. 01 mar. 2008. Disponível em: <<http://esscpsociologiaalfredogarcia.blogspot.com.br/2008/03/controlo-social.html>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

GASQUE, K. C. G. D. Competência em informação: conceitos, características e desafios. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 5-9, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.atoz.ufpr.br>>. Acesso em: 08 nov. 2017. Entrevista.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008

FINQUELIEVICH, Susana. Transformações nas culturas e políticas institucionais: as universidades na sociedade da informação e do conhecimento. In: MACIEL, Maria Lúcia; ALBAGLI, Sarita. (Orgs). **Informação e desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2007. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/793/1/informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20desenvolvimento.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2016.

FURTADO, Renata Lira; ALCARÁ, Adriana Roseclér. Desenvolvimento e formação de Competência em informação: um mapeamento de modelos, padrões e documentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16, 2015, João Pessoa – PB. **Anais...**, João Pessoa – PB: UFPB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2918/1040>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, M. Informação, conhecimento e sociedade em rede: que potencialidades? **Educação, Sociedade & Culturas**, Universidade do Porto, n.23, p. 43-57. Disponível em: <<http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC23/23-Moacir.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

GEOCAPES. **Concessão de Bolsas de pós-graduação da Capes no Brasil**. Distribuição de Bolsa por Status Jurídico. 2015. Atualizado em 14 out. 2016. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapes2/#>>. Acesso em: 07 jan. 2017.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GOMES, M. A.; DUMONT, L. M. M. Possíveis relações entre o uso de fontes de informação e a Competência em informação. **TransInformação**, Campinas, v. 27, n. 2, p.133-143, maio/ago. 2015. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v27n2/0103-3786-tinf-27-02-00133.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2017.

HAYASHI, C. R. M.; FERREIRA JR, A. A comunidade científica em Educação: uma abordagem crítica. **Série-Estudos UCDB**, Campo Grande, n. 21, p. 11-27, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.gpec.ucdb.br/serie-estudos/index.php/serie-estudos/article/viewFile/258/113>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

HORTON, Forest Woody. **Overview of information literacy resources worldwide**. Paris: UNESCO, 2013.

IFSP. Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (PRP). Disponível em: <<http://prp.ifsp.edu.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2017

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior 2015**. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 24 jan. 2017

\_\_\_\_\_. Educação Básica. **Censo escolar**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17044-dados-censo-2015-11-02-materia&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17044-dados-censo-2015-11-02-materia&Itemid=30192)>. Acesso em: 02 jan. 2017

INSTITUTO DE PESQUISAS E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Produção científica**. Disponível em: <<http://http://www.ipae.com.br/portal/node/238>>. Acesso em: 31 ago. 2015.

JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; MARTINS, Ronei Ximenes. Habilidades em tecnologias: avaliação de professores da educação básica brasileira. Psicologia e desenvolvimento tecnológico. **Psicol. Am. Lat.**, México, n. 13, jul. 2008. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2008000200012&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000200012&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 26 nov. 2017.

JOHNSTON, Bill; WEBBER, Sheila. *Cómo podríamos pensar: alfabetización informacional como una disciplina de la era de la información*. **Anales de Documentación**, n.10, p.491-504, 2007. Disponível em: <<https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/4061/1/269.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2017.

KUENZER, Acacia Zeneida (Org.). **Ensino Médio**: Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LANA, F. C. F. Visibilidade da produção científica. **RECOM** (Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro), abr/jun. 2011. Editorial. Disponível em: <[www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/75/94](http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/75/94)>. Acesso em: 16 maio 2016

LINDAUER, Bonnie Gratch. *Los tres ámbitos de evaluación de la alfabetización informacional*. **Anales de Documentación**, n.9, p.69-81, 2006. Disponível em:

<<https://recyt.fecyt.es/index.php/anadoc/article/view/33853/18179>>. Acesso em: 19 maio 2017.

LINS, G.S. **Inclusão do tema competência informacional e os aspectos tecnológicos relacionados, nos currículos de biblioteconomia e ciência da informação**. Brasília, 2007. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília.

LOERTSCHER, D. V.; WOOLS, B. **The information literacy movement of the school library media field: a preliminary summary of the research**. 1997. Disponível em: <<https://ischool.sjsu.edu/courses/250.loertscher/modelloer.html>>. Acesso em: 18 maio 2017.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio**. Campinas: Papirus, 2001.

MATA, M.L.; SILVA CASARIN, H.C.; MARZAL, M.A. A competência informacional como disciplina curricular na formação de bibliotecários na Espanha e no Brasil. **Anales de Documentación**, 2016, vol. 19, nº 2. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/222171/195601>>. Acesso em: 27 maio 2017.

MATA, Marta Leandro da; CASARIN, Helen de Castro Silva. Inserção de disciplinas sobre competência informacional nos cursos de Biblioteconomia do Brasil. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 1-16, jan. 2018. ISSN 1518-2924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2018v23n51p1/35506>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

MATRÍCULAS em universidades dão um salto no governo Dilma. **Brasil Debate**. 07 out. 2014. Disponível em: <<http://brasildebate.com.br/numero-de-matriculas-nas-universidades-da-um-salto-no-governo-dilma/>>. Acesso em: 07 jan. 2017

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 237-248, set. 1993. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1993000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1993000300002&lng=en&nrm=iso)>. Disponível em: 25 jun. 2017.

MIRANDA, Silvânia Vieira. Identificando Competências Informacionais. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 33, n. 2, dez. 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1053/1131>>. Acesso em: 29 mar. 2017

MORALES CAMPOS, E. *Latin America and the Caribbean. World Information Report*, v. 97, n. 98, p. 107-123, 1997. Disponível em: <<http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/wirenglish/chap8.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2017.

MOREIRA, Maria Lígia.; VELHO, Lea. Pós-graduação no Brasil: da concepção "ofertista linear" para "novos modos de produção do conhecimento" implicações para avaliação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v.13, n.3, p.625-645, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n3/02.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2016

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Orgs.). **Fontes de Informação para pesquisadores e profissionais**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.

NFIL. *National Forum on Information Literacy*. Disponível em: <<http://infolit.org/>>. Acesso em: 19 maio 2017.

NINIM, Maria Otília. Pesquisa na escola: que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico?. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, n. 48, p. 17-35, dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982008000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982008000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 78, p. 15-35, abr. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302002000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 Nov. 2017.

OPEN UNIVERSITY. *Information Literacy (2003). Glossary of information terms*. Milton Keynes: Open University.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Sobre o Desenvolvimento dos Recursos Humanos: Educação, Formação e Aprendizagem permanente**. 2004. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/sobre-o-desenvolvimento-dos-recursos-humanos-educa%C3%A7%C3%A3o-forma%C3%A7%C3%A3o-e-aprendizagem-permanente>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

ORTIGARA, Claudino. Mecanismos de regulação e as políticas para a educação profissional nos governos FHC e Lula. In: CARVALHO, Maria Lúcia Mendes de. **Cultura, saberes e práticas: memórias e história da educação profissional**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2011. pp. 301-320.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2010.

PEDROSA, Fernanda. **Política de educação profissional e tecnológica: análise da modalidade Pronatec Brasil Maior na perspectiva de seus implementadores**. Brasília: IPEA, 2016. Dissertação (mestrado) – Instituto de Pesquisa Econômica



Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento. 2016. Disponível em: <<http://www.mestradoprofissional.gov.br/sites/images/mestrado/turma2/fernanda-gomes-pedrosa.pdf/>>. Acesso em: 07 jan. 2017

PEREIRA, Rodrigo. **Desenvolvendo a Competência em informação**: resultados da prática no ensino fundamental. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

PERROTTI, E. Biblioteca não é depósito de livros. **Revista Nova Escola**. São Paulo: Editora Abril, junho/julho 2006, p.24-26.

PONTES JUNIOR, J. Alfabetização digital: proposição de parâmetros metodológicos para capacitação em competência informacional. 168p. Campinas. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde\\_arquivos/2/TDE-2009-07-15T064359Z-1518/Publico/Joao%20de%20Pontes%20Junior.pdf](http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/2/TDE-2009-07-15T064359Z-1518/Publico/Joao%20de%20Pontes%20Junior.pdf)>. Acesso em 04 jan. 2018

PPGCTS – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE. **Apresentação**. Folders. Folder Português. São Carlos: UFSCar, 2017. Disponível em: <[http://www.ppgcts.ufscar.br/apresentacao/folders-1/Folder\\_Port.pdf](http://www.ppgcts.ufscar.br/apresentacao/folders-1/Folder_Port.pdf)>. Acesso em 29 jun. 2017

PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUERO, Raquel da Cunha. Hipertexto Cooperativo: Uma Análise da Escrita Coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia. **Revista da FAMECOS**, n. 23, p. 54-63, Dez. 2003. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/hipertexto\\_cooperativo.pdf](http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/hipertexto_cooperativo.pdf)>. Acesso em: 09 jun. 2017

RANGEL, Armênio Souza. **Diagnóstico de C&T no Brasil**. Brasília: MCT, 1995. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/970/1/10348%20-%20Diagnostico%20de%20C%26T%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2017

RASTELI, Alessandro; CAVALCANTE, Lidia E. A Competência em informação e o bibliotecário mediador da leitura em biblioteca pública. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 18, n. 36, p. 157-180, jan./abr., 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/download/1518-2924.2013v18n36p157/24518+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 07 jan. 2017

RATIER, Rodrigo. Educar na cultura digital. **Revista Nova Escola**, abr. 2013. Disponível em: <<http://novaescola.org.br/gestao-escolar/educar-cultura-digital-738012.shtml>>. Acesso em 31 ago. 2016.

REZENDE, Sergio Machado. **Momentos da Ciência e Tecnologia no Brasil**: uma caminhada de 40 anos pela C&T. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2010.

ROSETTI JR., HELIO. Graduação e Inovação. **Administradores.com**. 25 de fevereiro de 2006. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informese/artigos/graduacao-einovacao/11829/>>. Acesso em: 24 abr. 2017

\_\_\_\_\_. Mudanças no ensino superior e os novos modelos de graduação.

**CIENTÍFICA CET-FAESA**: Revista Científica da Faculdade de Tecnologia FAESA, n. 1, p. 7-10, jan./dez. 2007. Disponível em: <[http://www.cetfaesa.com.br/\\_cetfaesa/site/pdfs/revistascientifica/revistafaesa\\_01\\_site.pdf](http://www.cetfaesa.com.br/_cetfaesa/site/pdfs/revistascientifica/revistafaesa_01_site.pdf)>. Acesso em: 24 abr. 2017

SALES, Paula Elizabeth Nogueira; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. Políticas de Educação profissional no Brasil: trajetórias, impasses e perspectivas. In: CARVALHO, Maria Lúcia Mendes de. **Cultura, saberes e práticas**: memórias e história da educação profissional. São Paulo: Centro Paula Souza, 2011. pp. 165-184

SANTOS, Camila Araújo dos. **Competência em informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica**. 2017. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150036> >. Acesso em: 22 jun. 2017

SANTOS, Marcel Pereira. **Estudo da produção e divulgação científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**. 2014. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1128> >. Acesso em: 20 abr. 2016

SAYERS, R. **Principles of awareness-raising for information literacy: a case study**. Bangkok: UNESCO, 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001476/147637e.pdf>>. Acesso em: 04jan. 2018.

SILVA, G. O. V. Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. **INFORMARE - Cad. Prog. Pós-Grad. Ci. Inf**, v. 1, n.2, p.24-36, jul./dez. 1995. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/215/1/OlintoSilvaINFORMAREv1n2.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017

STELA EXPERTA. Disponível em: <<http://site.stelaexperta.com.br/seja-bem-vindo-ao-novo-site-da-plataforma-stela-experta/>> Acesso em: 22 fev. 2018.

STUBBINGS, R.; FRANKLIN G. *Does advocacy help to embed information literacy into the curriculum? A case study*. **Italics**, n. 5, v.1, 2006. Disponível em: <[https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/677/3/Stubblings%2526Franklin\\_final.pdf](https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/677/3/Stubblings%2526Franklin_final.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2017

SOUZA, Cláudio Reynaldo Barbosa de. **O processo de expansão da Rede Federal de Educação**. Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia, 2012. Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) – Universidade

Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Disponível em:  
<[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/17424/1/TESE%20DE%20CLAUDIO%20REYNAL DO%20Final.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/17424/1/TESE%20DE%20CLAUDIO%20REYNAL%20DO%20Final.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2017

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; PONTES JUNIOR, João de. Alfabetização digital: proposição de parâmetros metodológicos em competência informacional. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 19, n.2, 2009, p.81-98. Disponível em:  
<<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000007564/55b9fc510a1fe4f90acfb4fb6e6167f5>>. Acesso em: 21 abr. 2017

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.10, n.2, p. 37-85, 2000. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326/248>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

TEIXEIRA, T. et al. Inovação e desenvolvimento social nas organizações contemporâneas sob o espectro da Competência em informação. In: BELLUZZO; FERES; VALENTIM (orgs.). **Redes de conhecimento e Competência em informação: interfaces da gestão, mediação e uso da informação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. pp. 131-170.

THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto. Pierre Bourdieu: a teoria na prática. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 27-53, jan./fev. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122006000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122006000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 nov. 2017.

TUNDISI, J. G. **Novas perspectivas e desafios: os fundos setoriais para a pesquisa podem transformar o país**. Pesquisa FAPESP, n. 52, p. 7, abr. 2000. Disponível em: <[http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2000/04/07\\_opini%C3%A3o.pdf?6835d8](http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2000/04/07_opini%C3%A3o.pdf?6835d8)>. Acesso em: 07 jan. 2017.

UFES. Universidade Federal do Espírito Santo. Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas. Cargo E - Bibliotecário Documentalista. Disponível em: <<http://progep.ufes.br/cargo-e-bibliotec%C3%A1rio-documentalista>>. Acesso em: 14 nov. 2017

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Informação em ciência e tecnologia: políticas, programas e ações governamentais - uma revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v.31, n. 3, p. 92-102, set. 2002. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652002000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000300010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 jan. 2017

ZURKOWSKI, Paul G. **The Information Service Environment Relationships and Priorities: related paper nº 5**. Washington: National Commission on Libraries and Information Science, 1974.

## Apêndice A – Protocolo de coleta de dados

<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Quantidade de autores</b>	<b>Orientador</b>	<b>Coorientador</b>	<b>Resumo completo?</b>	<b>Objetivos geral e específicos claros?</b>
---------------	------------	------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	----------------------------------------------

<b>Normalização</b>			
<b>Formatação-texto</b>	<b>Citações de acordo com a ABNT?</b>	<b>Imagens padronizadas?</b>	<b>Referências de acordo com a ABNT?</b>

<b>Fontes pesquisadas</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Elementos pré-textuais?</b>	<b>Elementos pós-textuais?</b>	<b>TCLE?</b>
---------------------------	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

**Anexo A – Portaria n. 264 de 24 de janeiro de 2017-** estabelece os procedimentos de entrega dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses às bibliotecas do IFSP



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

PORTARIA, Nº 0.264 DE 24 DE JANEIRO DE 2017

*Estabelece os procedimentos de entrega dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses às bibliotecas do IFSP.*

**O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO,** no uso de suas atribuições legais conferidas pela Portaria nº 5.208, de 16 de dezembro de 2016

RESOLVE:

Art.1º Estabelecer os procedimentos de entrega dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses às bibliotecas do IFSP.

**Disposições gerais**

Art.2º Deverão ser entregues às bibliotecas do IFSP os trabalhos de conclusão de cursos, dissertações e teses que constem como parte das exigências à obtenção das titulações de seus respectivos cursos, bem como as dissertações e teses produzidas pelos servidores que fizerem uso do afastamento para qualificação.

Art.3º Cada aluno será responsável pela entrega do seu trabalho à coordenação de seu curso, e o coordenador de curso encaminhará os trabalhos para a biblioteca.

Art.4º O trabalho a ser entregue deve estar normalizado segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). As bibliotecas disponibilizarão em suas *homepages* um *template* pré-formatado segundo as normas, a ser usado na confecção do trabalho acadêmico.

Art.5º A biblioteca disponibiliza o acesso digital à Coleção ABNT, a qual poderá ser consultada em qualquer computador dos campi do IFSP, no link [www.abntcolecção.com.br/ifsp](http://www.abntcolecção.com.br/ifsp).

Parágrafo único. Aos bibliotecários cabe a orientação quanto ao uso das normas, e não a aplicação delas nos trabalhos ou normalização dos mesmos.

Art.6º. Todos os trabalhos deverão conter ficha catalográfica elaborada pela biblioteca de cada campus.

Art.7º. A elaboração de ficha catalográfica deve ser solicitada à biblioteca do campus de origem do requisitante mediante a solicitação pelo sistema da biblioteca ou preenchimento de formulário próprio, e após as correções e adequações sugeridas pela banca examinadora.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

**Da entrega**

Art.8º. Os trabalhos de conclusão de curso deverão ser entregues à biblioteca somente em formato digital.

Art.9º. As dissertações e teses deverão ser entregues à biblioteca em formato impresso e digital, conforme Portaria nº 013, de 15 de fevereiro de 2006 da CAPES.

Art.10. A encadernação dos trabalhos impressos devem ser conforme orientações e modelo do Apêndice A - Instruções para encadernação.

Art.11 Os trabalhos entregues em formato digital deverão ser disponibilizados na Nuvem do IFSP em formato PDF e contendo a folha de aprovação assinada pelos membros da banca examinadora. O arquivo deve ser nomeado com o título do trabalho entregue.

Art.12 O prazo para o envio dos trabalhos à biblioteca deverá ser definido pelas Coordenadorias dos Cursos.

Art.13 Os trabalhos deverão ser entregues à biblioteca, sejam nos formatos impresso (dissertações e teses) ou digital (trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses), juntamente com o Termo de autorização de divulgação assinado, conforme modelo do Apêndice B, e com o Termo de encaminhamento dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses, conforme Apêndice C.

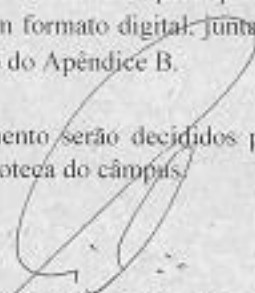
Art.14 Os modelos editáveis do Termo de autorização e divulgação e do Termo de encaminhamento dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses serão disponibilizados às Coordenadorias dos Cursos e na *homepage* da biblioteca.

Art.15 Os termos assinados pelos discentes deverão ser entregues à biblioteca do campus após a transferência dos trabalhos de cada turma para a Nuvem do IFSP. Os termos ficarão arquivados na biblioteca do campus.

Art.16 Os servidores que retornarem do afastamento para qualificação poderão entregar à biblioteca a versão da dissertação ou tese apenas em formato digital, juntamente com o Termo de Autorização de Divulgação assinado, conforme modelo do Apêndice B.

Art.17 Os casos omissos neste documento serão decididos pela Diretoria Adjunta Educacional em conjunto com a Coordenadoria de Biblioteca do campus.

Dê ciência.  
Publique-se.

  
SILMÁRIO BATISTA DOS SANTOS  
Reitor em exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Apêndice A  
Instruções para encadernação

A capa do trabalho a ser entregue na biblioteca deve ser digitada em fonte tamanho 12, capa dura, letras douradas e conter, conforme ABNT NBR 14724:2011:

- a) Nome da Instituição
- b) Nome do autor
- c) Título do trabalho
- d) Subtítulo do trabalho, se houver
- e) Número de volume, se houver mais de um
- d) Local (cidade)
- e) Ano da entrega

A lombada do trabalho deve também ser digitada em tamanho 12, e conter, conforme ABNT NBR 12225:2004:

- a) Nome do autor no padrão: SOBRENOME, ABREVIATURAS DOS NOMES;
- b) Título
- c) Elementos alfanuméricos de identificação de volume e/ fascículo, se houver.
- d) Ano da entrega

Sugere-se que as informações inseridas na capa e lombada estejam em caixa alta afim de facilitar a leitura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Exemplo de encadernação de lombada e capa do trabalho

SOLZA, A. B. (7 cm)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (15 cm)	ALBERTO BARRROS SOUZA  TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
2016 (3 cm)	
Espaço em branco (4 cm)	SÃO PAULO 2017

As capas das encadernações devem ser confeccionadas de acordo com a área do conhecimento trabalhado. Para isso deve-se considerar:

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias: Azul

Biológicas e Saúde: Verde

Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Letras: Bordô





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Apêndice B  
Termo de Autorização de Divulgação

Eu \_\_\_\_\_  
prontuário \_\_\_\_\_, aluno (a) do curso de \_\_\_\_\_, na qualidade de titular dos direitos morais e patrimoniais da autoria do (a)  Trabalho de conclusão de curso  dissertação  tese, que tem por título: \_\_\_\_\_

em consonância com as disposições da Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, autorizo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo a:

- Incorporar o trabalho ao acervo digital das bibliotecas do IFSP
- Incorporar o trabalho ao acervo impresso da biblioteca do Câmpus \_\_\_\_\_
- Permitir a consulta, pesquisa e citação do trabalho, desde que citada a fonte.
- Divulgar o trabalho a partir da data, \_\_\_\_\_ (Obs.: o prazo máximo de espera para divulgar o trabalho é de um ano).

O trabalho está sujeito a registro de patentes e foi encaminhado ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFSP?

- Não  
 Sim

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Prof. orientador

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

### Apêndice C

Termo de encaminhamento dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses

Local, data e ano.

À Biblioteca - Câmpus \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_, coordenador do Curso de \_\_\_\_\_ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), encaminho por meio deste, os trabalhos abaixo relacionados, depositados junto à esta coordenação. Atestamos que eles cumpriram todos os requisitos solicitados e que os arquivos PDF dos trabalhos foram efetivamente inseridos na Nuvem do IFSP.

Aluno/ percentual	Título do trabalho	Termo de autorização (S/N)	Modalidade (trabalho de conclusão de curso, tese, dissertação)	Formato impresso (S/N)	Formato digital (S/N)

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura do Coordenador

**Anexo B – Comunicado n. 6/2015/RET referente à Nota Lexicológica emitida pelo Ministério da Educação**



COMUNICADO Nº 06/2015/RET

Considerando a Nota Lexicológica emitida pelo Ministério da Educação (MEC);

Considerando que variações na Língua Portuguesa são comuns, por ser uma língua dinâmica, que está sempre evoluindo,

Considerando que a Língua Portuguesa passa por mutações e que esse é um processo natural,

Esta Reitoria resolve:

A partir de cinco de maio do corrente ano, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo passa a adotar a palavra *câmpus* em documentos e comunicações oficiais, tanto no singular quanto no plural (o *câmpus*, os *câmpus*). A utilização de itálico para grafar a palavra está dispensada.

Passa a ser adotado também o uso da inicial maiúscula quando o nome do *câmpus* vier especificado. Por exemplo: *Câmpus São Paulo*, *Câmpus Cubatão*, *Câmpus Sertãozinho*.

Atenciosamente,



EDUARDO ANTONIO MODENA  
Reitor

São Paulo, 04 de maio de 2015.

## Anexo C – Padrões básicos e/ou indicadores de Competência em informação

<b>PADRÃO 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação</b>
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
1.1 Define e reconhece a necessidade de informação
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
1.1.1 Identifica um tópico de pesquisa ou outra informação necessária
1.1.2 Formula questões apropriadas baseado na informação necessária ou tópico de pesquisa
1.1.3 Usa fontes de informação gerais ou específicas para aumentar o seu conhecimento sobre o tópico
1.1.4 Modifica a informação necessária ou o tópico de pesquisa para concluir o foco sob controle.
1.1.5 Identifica conceitos e palavras-chave que representam a informação necessária ou o tópico de pesquisa/questão.
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
1.2 Identifica uma variedade de tipos e formatos de fontes de informação potenciais
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
1.2.1 Identifica o valor e as diferenças de potencialidades de fontes em uma variedade de formatos (documentos impressos e eletrônicos, pessoas, instituições, etc.)
1.2.2 Identifica o propósito e o tipo de informação a que se destinam as fontes
1.2.3 Diferencia fontes primárias de secundárias, reconhecendo o seu uso e a sua importância para cada área específica

<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
1.3 Considera os custos e benefícios da aquisição da informação necessária
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
1.3.1 Determina a disponibilidade da informação necessária e toma decisões sobre as estratégias de pesquisa da informação e o uso de serviços de informação e qual a mídia adequada (por exemplo: intercâmbio, utilização de fontes locais, obtenção de imagens, vídeos, textos ou registros sonoros, etc.)
1.3.2 Determina um planejamento exequível e um cronograma adequado para a obtenção da informação necessária.
<b>PADRÃO 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.</b>
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
2.1 Seleciona os métodos mais apropriados de busca e/ou sistemas de recuperação da informação para acessar a informação necessária.
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
2.1.1 Identifica os tipos de informação contidos em um sistema tradicional e os tipos de fontes indexadas eletronicamente
2.1.2 Seleciona apropriadamente os sistemas de recuperação de informação para pesquisar o problema/tópico baseado na investigação da sua abrangência, conteúdo, organização e solicita ajuda para pesquisar em diferentes instrumentos como as bases de dados, fontes de referência e outras.
2.1.3 Identifica outros métodos de pesquisa para obter a informação necessária, os quais podem não estarem disponíveis por meio dos sistemas de recuperação da informação tradicionais e eletrônicos (por exemplo: necessidade de fazer entrevistas com especialistas etc.)
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
2.2 Constrói e implementa estratégias de busca delineadas com efetividade.

<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
2.2.1 Desenvolve um plano de pesquisa apropriado aos sistemas de recuperação da informação e/ou método de pesquisa.
2.2.2 Identifica palavras-chave, frases, sinônimos e termos relacionados com a informação necessária.
2.2.3 Seleciona vocabulário controlado específico como instrumento de pesquisa e identifica quando o vocabulário controlado é usado em um item registrado e executa a pesquisa com sucesso usando adequadamente o vocabulário selecionado.
2.2.4 Constrói e implementa uma estratégia de busca usando códigos e comandos de acordo com o sistema de recuperação de informação utilizado (por exemplo: a lógica booleana, ordem alfabética de termos, referência cruzada, etc.)
2.2.5 Utiliza a autoajuda dos sistemas de recuperação e outros meios (por exemplo: profissionais da informação) para melhorar os seus resultados.
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
2.3 Busca a informação via eletrônica ou com pessoas utilizando uma variedade de métodos.
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
2.3.1 Usa vários sistemas de recuperação da informação em uma variedade de formatos (impressos e eletrônicos)
2.3.2 Distingue pelas citações os vários tipos de documentos (por exemplo: livros, periódicos, teses, etc.)
2.3.3 Utiliza vários esquemas de classificação ou outros sistemas para localizar as fontes de informação junto aos serviços de informação.
2.3.4 Utiliza serviços <i>on line</i> ou pessoas especializadas disponíveis na instituição para recuperar a informação necessária
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho

2.4 A pessoa competente em informação retrabalha e melhora a estratégia de busca quando necessário
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
2.4.1 Avalia a quantidade, qualidade e relevância dos resultados da pesquisa para determinar sistemas alternativos de recuperação da informação ou métodos de pesquisa ainda precisam ser usados.
2.4.2 Identifica lacunas na informação necessária face aos resultados da pesquisa
2.4.3 Revisa a estratégia de busca se for necessário obter mais informação.
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
2.5 A pessoa competente em informação extrai, registra e gerencia a informação e suas fontes
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
2.5.1 Registra todas as informações com as citações pertinentes para futura referência bibliográfica
2.5.2 Demonstra compreender como organizar e tratar a informação obtida
2.5.3 Diferencia entre os tipos de fontes citadas e compreende os elementos e a forma correta de citação para os vários tipos de fontes de acordo com as normas de documentação vigentes
<b>Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes</b>
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
3. 1 Demonstra conhecimento da maior parte das ideias da informação obtida
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
3.1.1 Seleciona a informação relevante baseado na compreensão das ideias contidas nas fontes de informação

3.1.2 Reformula conceitos com suas próprias palavras
3.1.3 Identifica textualmente a informação que foi adequadamente transcrita ou parafraseada
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
3.2 Articula e aplica critérios de avaliação para a informação e as fontes
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
3.2.1 Examina e compara a informação de várias fontes para avaliar a sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, atualidade e ponto de vista ou tendências
3.2.2 Analisa a lógica da argumentação da informação obtida
3.2.3 Reconhece e descreve os vários aspectos de uma fonte, seus impactos e valor para o projeto de pesquisa, assim como as tendências e impactos relacionados a pressupostos de ordem cultural, geográfica ou histórica e/ou atualidade da fonte de informação
3.2.4 Demonstra a habilidade de encontrar a informação sobre a autoridade e qualificação de autores e ou editores-produtores
3.2.5 Demonstra compreensão e habilidade para interpretar referências bibliográficas ou créditos encontrados nas fontes como meios de acessar informação precisa e válida
3.2.6 Demonstra compreensão da necessidade de verificar a precisão e completeza de dados ou fatos
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
3.3 Compara o novo conhecimento com o conhecimento anterior para determinar o valor agregado, contradições ou outra característica da informação
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis



3.3.1 Determina se a informação obtida é suficiente e adequada ou se é necessário obter mais informação
3.3.2 Avalia se as fontes de informação são contraditórias
3.3.3 Compara a nova informação com o conhecimento próprio e outras fontes consideradas como autoridade no assunto para conclusões
3.3.4 Seleciona a informação que traz evidências para o problema /tópico de pesquisa ou outra informação necessária
<b>Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.</b>
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
4.1 É capaz de sintetizar a informação para desenvolver ou completar um projeto
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
4.1.1 Organiza a informação, utilizando esquemas ou estruturas diversas
4.1.2 Demonstra compreender como usar as citações ou paráfrases de um autor ou texto para apoiar as ideias e /ou argumentos (Ver também 3.1.2 e 3.1.3)
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
4.2 Comunica os resultados do projeto com efetividade
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
4.2.1 Utiliza adequadamente as normas de documentação e o formato e estilo apropriados para um projeto científico (Ver também 5.3.1)
<b>Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.</b>
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho

5.1 Demonstra compreensão sobre as questões legais, éticas e socioeconômicas que envolvem a informação, a comunicação e a tecnologia
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
5.1.1 Identifica e discute questões relacionadas ao livre acesso versus o acesso restrito e o pagamento de serviços de informação e comunicação
5.1.2 Demonstra compreensão acerca das questões ligadas ao direito nacional e internacional de propriedade intelectual e as leis de imprensa
5.1.3 Define e identifica exemplos de plágio
5.1.4 Demonstra conhecer as políticas institucionais sobre o plágio e os direitos autorais
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
5.2 Cumpre as leis, regulamentos, políticas institucionais e normas relacionadas ao acesso e uso às fontes de informação
<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
5.2.1 Utiliza adequadamente os passwords para acesso às fontes de informação
5.2.2 Obedece às políticas institucionais de acesso às fontes de informação
5.2.3 Preserva a integridade das fontes de informação, equipamentos sistemas e instrumentos disponibilizados para o acesso e uso da informação
5.2.4 Demonstra conhecimento do que é o plágio e como não usá-lo em suas comunicações
5.2.5 Obtém permissão para copiar textos, imagens ou sons incluídos em seu produto final
<input type="checkbox"/> Indicador de Desempenho
5.3 Indica as fontes de informação nas comunicações do produto ou resultados

<input type="checkbox"/> Resultados Desejáveis
5.3.1 Utiliza estilo e forma de linguagem e de redação apropriados, com a indicação correta e consistente das fontes consultadas
5.3.2 Identifica elementos de citação para as fontes de informação consultadas em diferentes formatos
5.3.3 Demonstra compreensão das normas de documentação recomendadas para a sua área de pesquisa/estudo

Fonte: Belluzzo (2007, p. 95-103).