

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO SUL - CAMPUS PORTO ALEGRE

Priscila Saraiva Jacobsen

**PESQUISA CIENTÍFICA NA PÓS-GRADUAÇÃO: UMA PROPOSTA  
TECNOLÓGICA PARA A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL**

Porto Alegre

2018

Priscila Saraiva Jacobsen

**PESQUISA CIENTÍFICA NA PÓS-GRADUAÇÃO: UMA PROPOSTA  
TECNOLÓGICA PARA A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Informática na Educação, no Mestrado Profissional em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – campus Porto Alegre

Orientador: Evandro Manara Miletto  
Coorientadora: Carine Bueira Loureiro

Porto Alegre

2018

#### CIP - Catalogação na Publicação

Jacobsen, Priscila Saraiva

Pesquisa científica na pós-graduação: uma proposta tecnológica para a competência informacional / Priscila Saraiva Jacobsen. -- 2018.

131 f.

Orientador: Evandro Manara Miletto

Coorientadora: Carine Bueira Loureiro

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Competência informacional. 2. Information Literacy. 3. Objeto de aprendizagem. 4. Desenvolvimento de competências. I. Miletto, Evandro Manara, orient. II. Loureiro, Carine Bueira, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Campus Porto Alegre / IFRS com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço:

A Deus pela vida e pela saúde.

Aos meus pais, por todo amor, ensinamento e por serem incentivadores de todas as minhas iniciativas de estudo e crescimento pessoal.

Ao meu marido, por ter acreditado no meu potencial para realização de um curso de pós-graduação e por toda compreensão, amor, incentivo e auxílio nesta caminhada.

Aos professores Evandro e Carine pelas orientações, trocas de conhecimentos e por acreditarem no potencial da pesquisa.

Aos colegas do curso de mestrado, por todas as experiências e informações compartilhadas e por terem tornado esta experiência ainda mais enriquecedora.

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre pela oportunidade de realizar um curso de mestrado profissional gratuito e de qualidade.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul e colegas da Biblioteca Central pela oportunidade de realizar um curso de pós-graduação e ainda conciliar minhas tarefas profissionais.

## RESUMO

A grande produção de informações científicas e tecnológicas, o ritmo acelerado imposto pela tecnologia e a impossibilidade de apreender todas as informações disponibilizadas torna necessário o desenvolvimento da capacidade de buscar e usar a informação de forma eficaz, eficiente e ética. A identificação e uso de informações de modo efetivo é uma das competências inerentes ao aprendizado com autonomia, conhecida como competência informacional. Tendo em vista a natureza científica e investigativa dos cursos de pós-graduação e as diversas fragilidades dos alunos com relação a esta competência apontada em estudos relacionados, este trabalho visa a investigação, a evidência e a inserção de conceitos relacionados à competência informacional no currículo destes cursos por meio da elaboração de um objeto de aprendizagem baseado nos conceitos do *Framework for Information Literacy for Higher Education* da Association of College and Research Libraries (ACRL) e nos componentes do *Global Media And Information Literacy (MIL) Framework* da UNESCO sob a ótica do ensino de competências proposto por Zabala e Arnau. Aborda aspectos conceituais concernentes ao termo *literacy*, e expressões correlatas: *media and information literacy* e *information literacy*. Apresenta conteúdos teóricos referentes ao desenvolvimento de competências; à competência informacional e estudos sobre o tema realizados no âmbito da pós-graduação brasileira; considerações acerca dos Frameworks; e, aos objetos de aprendizagem. Em termos de metodologia, o estudo é uma pesquisa-ação de natureza aplicada através da produção de objeto de aprendizagem. Utiliza a pesquisa-ação como procedimento técnico e tem como sujeitos de pesquisa estudantes do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre. Detalha as etapas de planejamento, execução e avaliação do objeto de aprendizagem. Tem por resultado a análise de questionários aplicados antes e depois da utilização do objeto que demonstra que houve mudança de opinião dos sujeitos quanto ao uso de recursos e ferramentas na pesquisa científica, que o objeto de aprendizagem atingiu o objetivo de apresentar temáticas relacionadas ao processo de pesquisa científica de forma autônoma e foi considerado de grande utilidade para melhoria das atividades de pesquisa. Conclui que os objetivos da pesquisa foram atingidos com a elaboração e aplicação do objeto de aprendizagem. Indica como trabalhos futuros a revisão dos vídeos para fins de qualificação e a aplicação do material em disciplinas de metodologia da pesquisa tanto na graduação quanto na pós-graduação e em ambientes virtuais de aprendizagem.

Palavras-chave: Competência informacional. Information Literacy. Objeto de aprendizagem. Desenvolvimento de competências.

## ABSTRACT

The large production of scientific and technological information, the fast pace imposed by technology and the impossibility of capturing all the information available requires the development of the ability to seek and use the information in a efficient, effective and ethical way. The identification and use of information in an effective way is one of the inherent abilities in autonomy learning, known as information literacy. In view of the scientific and investigative nature of postgraduate courses and the diverse weaknesses of the students in this ability presented in related studies, this work aims to investigate, to evidence and to insert information literacy related concepts on postgraduate courses curriculum through the elaboration of an learning object based on Framework for Information Literacy for Higher Education da Association of College and Research Libraries (ACRL) concepts, Global Media And Information Literacy (MIL) Framework elements and competence development theory proposed by Zabala e Arnau. Approaches conceptual aspects about literacy terminology and related phrases: media and information literacy e information literacy. Presents theoretical contents about the competence development, information literacy and related studies realized in brazilian postgraduate courses, framework's and learning object's considerations. In terms of methodology, this study is intended to be an action research with an applied nature through the production of an learning object. Uses action research as a technical procedure and studentes of master's degree course in professional and technological education from Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre as research subjects. Details the steps of planning, execution and assessment from learning object. Results in the analysis of the questionnaires applied before and after the use of the learning object which shows that there was a change of opinion of the subjects regarding the use of resources and tools in scientific research, that the learning object has reached the objective of presenting topics related to the scientific research process in a autonomous form and it was considered of great utility for the improvement of research activities. Concludes that the studies goals were reached with the learning object's elaboration and application. Indicates as future works the review of videos for qualification purposes and the application of the material in research methodology disciplines both in undergraduate and postgraduate studies and in virtual learning environments.

Keywords: Information Literacy. Learning object. Competence development

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1 - Composição da <i>Media and Information Literacy</i> .....   | 21  |
| Figura 2 - Desmembramento do comportamento informacional.....  | 23  |
| Figura 3 - Habilidades do estudante competente em informação .....   | 28  |
| Figura 4 - Elementos da competência informacional.....   | 29  |
| Figura 5 - Processo para atuação competente.....   | 38  |
| Figura 6 - Componentes do MIL Framework.....   | 40  |
| Figura 7 - Conceitos do Framework da ACRL.....   | 44  |
| Figura 8 - Níveis de granularidade .....   | 51  |
| Figura 9 - Identidade visual das unidades temáticas.....   | 73  |
| Figura 10 - Organização prévia dos conteúdos dos vídeos por unidade temática e competência específica .....                                | 79  |
| Figura 11 - Exemplo de prototipação de tela de conteúdo textual com botões .....   | 80  |
| Figura 12 - Tela inicial do pré-teste intitulado “Competência informacional para pós-graduandos” no ambiente virtual Moodle Didático ..... | 81  |
| Figura 13 - Comparação entre as identidades visuais do objeto de aprendizagem: antes e depois .....  | 86  |
| <br>   |     |
| Gráfico 1 - Vinculação dos sujeitos dos estudos analisados aos Programas de Pós-Graduação.....   | 63  |
| Gráfico 2 - Fontes de informação utilizadas para busca de informações da pesquisa .....  | 90  |
| Gráfico 3 - Percentual de sujeitos da pesquisa que se consideram competentes em informação.....  | 93  |
| Gráfico 4 - Frequência de uso de recursos para busca de informações sobre os autores citados na pesquisa.....                              | 94  |
| Gráfico 5 - Preferências dos sujeitos no momento da pesquisa.....  | 95  |
| Gráfico 6 - Opções de recursos utilizados para organização de documentos pessoais .....  | 97  |
| Gráfico 7 - Comparação das respostas anteriores e posteriores à aplicação do objeto de aprendizagem em relação aos recursos de busca ..... | 101 |

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 8 - Apontamento das mudanças nas práticas de pesquisa identificadas pelos sujeitos após o conhecimento adquirido no objeto de aprendizagem ..... | 102 |
| Gráfico 9 - Frequência de uso dos recursos de pesquisa nas estratégias de busca nos questionários aplicados .....  | 105 |
| Gráfico 10 - Mudança de opinião dos sujeitos quanto a se considerarem competentes em pesquisa.....   | 106 |
| Gráfico 11 - Opiniões dos sujeitos em relação a aspectos do objeto de aprendizagem .....   | 108 |
| <br>   |     |
| Quadro 1 - Categorias de análise.....  | 64  |
| Quadro 2 - Unidades temáticas.....   | 72  |
| Quadro 3 - Unidade temática 'Busca e Acesso' .....   | 74  |
| Quadro 4 - Unidade temática 'Armazenamento e organização' .....  | 75  |
| Quadro 5 - Unidade temática 'Uso e acompanhamento' .....   | 76  |
| Quadro 6 - Organização das seções do curso "Competência informacional para pós-graduandos" utilizado como pré-teste do objeto de aprendizagem .....      | 82  |
| Quadro 7 - Roteiro para elaboração do vídeo sobre tipos de fichamento .....  | 84  |
| Quadro 8 - Organização e composição das cenas no objeto de aprendizagem .....  | 87  |
| Quadro 9 - Organização temática das questões dos instrumentos de coleta de dados .....   | 88  |
| Quadro 10 - Conhecimento e frequência de uso de recursos de busca.....   | 92  |
| Quadro 11 - Estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos antes da aplicação do objeto de aprendizagem.....   | 96  |
| Quadro 12 - Opinião dos sujeitos quanto à utilização dos recursos após a visualização do objeto de aprendizagem .....                                    | 98  |
| Quadro 13 - Estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos após a aplicação do objeto de aprendizagem.....   | 103 |
| Quadro 14 - Comparação das estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos da pesquisa.....   | 104 |



## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>10</b> |
| 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....   | 12        |
| 1.2 OBJETIVOS .....  | 13        |
| <b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....   | <b>13</b> |
| 1.3 JUSTIFICATIVA .....  | 14        |
| 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....   | 18        |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....   | <b>19</b> |
| 2.1 LITERACY: CONCEITOS CORRELATOS .....   | 19        |
| <b>2.1.1 Media and Information Literacy</b> .....  | <b>20</b> |
| <b>2.1.2 Comportamento informacional</b> .....   | <b>22</b> |
| <b>2.1.3 Information Literacy</b> .....  | <b>24</b> |
| 2.2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO<br>BRASILEIRA: ESTUDOS REALIZADOS ..... | 29        |
| 2.3 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS .....  | 36        |
| 2.4 FRAMEWORKS PARA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....   | 38        |
| <b>2.4.1 Global Media and Information Literacy (MIL) Framework</b> .....                         | <b>39</b> |
| <b>2.4.2 Framework For Information Literacy For Higher Education</b> .....                       | <b>42</b> |
| 2.5 OBJETOS DE APRENDIZAGEM .....  | 49        |
| <b>2.5.1 Características</b> .....   | <b>51</b> |
| <b>2.5.2 Tipologia</b> .....   | <b>53</b> |
| <b>2.5.3 Objetos de aprendizagem para competência informacional</b> .....                        | <b>54</b> |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....   | <b>57</b> |
| <b>4 ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS</b> .....  | <b>62</b> |
| 4.1 CATEGORIA “NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO” .....  | 64        |
| 4.2 CATEGORIA “PROCESSO DE BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO”<br>.....                           | 66        |
| 4.3 CATEGORIA “FONTES DE INFORMAÇÃO” .....   | 68        |
| 4.4 CATEGORIA “ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO” .....  | 70        |
| <b>5 PRODUTO: OBJETO DE APRENDIZAGEM</b> .....   | <b>72</b> |
| 5.1 PLANEJAMENTO .....   | 72        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 5.2      | PROTOTIPAÇÃO.....  | 78         |
| 5.3      | VALIDAÇÃO PRÉVIA (PRÉ-TESTE) .....   | 80         |
| 5.4      | EXECUÇÃO .....   | 84         |
| <b>6</b> | <b>ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>  | <b>88</b>  |
| 6.1      | ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO 1.....  | 89         |
| 6.2      | ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO 2.....  | 98         |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>112</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>116</b> |
|          | <b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IFRS .....</b>  | <b>122</b> |
|          | <b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>                   | <b>124</b> |
|          | <b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ANTERIOR À APLICAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM .....</b>  | <b>126</b> |
|          | <b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO POSTERIOR À APLICAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM .....</b> | <b>128</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Em uma sociedade globalizada permeada pelo fluxo vertiginoso da informação transmitida e acessada por uma rede digital, o grande volume de informações e o ritmo acelerado imposto pela tecnologia tornam a aprendizagem com autonomia uma necessidade essencial para a inserção social e a atuação do indivíduo neste contexto. A grande produção de informações científicas e tecnológicas, a contínua mutação da realidade e a proliferação de modo desenfreado de novos dados e notícias disseminados pelas tecnologias de informação e comunicação tornam impossível a absorção de todas as informações de potencial importância para o indivíduo. Ao mesmo tempo, geram a necessidade de aprendizagem e atualização constantes em busca de “[...] novos conhecimentos que demandam interpretar e compreender o mundo: mentes que se antecipam, pessoas autônomas no pensar, sentir e fazer, com a capacidade de julgar situações, baseando-se em ideias e em fatos” (VARELA, 2005, p. 16).

A atual sociedade tecnológica e da informação alterou paradigmas sociais, econômicos e educacionais e levou ao desenvolvimento de mecanismos, ferramentas e plataformas que mudaram a maneira como a informação vinha sendo utilizada e comunicada. Tanto que os conceitos do conhecimento e da aprendizagem foram adicionados a terminologia ‘sociedade da informação’ pelo fato de se “constituírem como estratos no desenvolvimento de uma nova sociedade globalizada a que todos podem aceder para utilizar e partilhar informação de forma individual ou em comunidades.”(COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 5), ou seja, a sociedade em que seus diversos membros contribuem continuamente para a construção e o compartilhamento do conhecimento. Sob a ótica do conhecimento como a capacidade de desenvolvimento de uma competência reflexiva diante da informação “[...] relacionando os seus múltiplos aspectos em função de um determinado tempo e espaço, com a possibilidade de estabelecer conexões com outros conhecimentos e de utilizá-lo na sua vida cotidiana” (COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 9) e da aprendizagem como “[...] a capacidade de sermos capazes de continuar a aprender depois de terminada a nossa formação “escolar”, esquecendo a dicotomia entre adquirir conhecimento (na escola) e aplicar o conhecimento (no local de trabalho)” (COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 11).

Partindo deste contexto, percebe-se que é necessário o desenvolvimento da capacidade de buscar e usar a informação de forma eficaz, eficiente e ética. Os paradigmas desta sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem demandam esta nova relação informacional do indivíduo e estabelecem uma relação de aprendizado ao longo da vida (VITORINO; PIANTOLA, 2010) isto porque “[...] é imprescindível que se estabeleçam critérios para organizar e selecionar [sic] as informações, e não simplesmente ser influenciado e “moldado” pelos constantes fluxos informativos disponíveis.”(COUTINHO; LISBÔA, 2011, p. 10). Esta relação informacional de identificação e uso de informações de modo efetivo é uma das competências inerentes ao aprendizado com autonomia conhecida como competência informacional.

O desenvolvimento dessa competência tem relevância em todos os contextos da sociedade, dentre os quais se inclui o ambiente acadêmico por sua vocação à pesquisa. Neste sentido, é possível o entendimento da relevância da referida competência para alunos de cursos de pós-graduação tendo em vista fatores como a natureza científica e investigativa dos mesmos, o papel de formação de pesquisadores e a influência das ações realizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em termos de avaliação da produção científica e da internacionalização da ciência brasileira.

A presente pesquisa visa investigar, evidenciar e inserir conceitos relacionados à competência informacional no currículo de cursos de pós-graduação através da elaboração de um objeto de aprendizagem para aplicação em sala de aula tendo como marcos teóricos: o entendimento de *information literacy* como a capacidade de uma pessoa reconhecer quando a informação é necessária e “[...] ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989); a teoria do ensino de competências de Zabala e Arnau (2010) e os elementos do *Global Media And Information Literacy Framework* e do *Framework For Information Literacy For Higher Education*. Este objeto visa capacitar o aluno, por meio de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, quanto à utilização de técnicas, estratégias e ferramentas para identificação, busca e uso das informações coletadas no processo de pesquisa de forma autônoma.

Estudos relacionados à competência informacional no âmbito da pós-graduação brasileira já foram realizados e demonstraram, por meio de avaliações diversas, fragilidades dos alunos com relação a esta competência tais como o

desconhecimento de metodologias e critérios, a falta de reflexão e de planejamento no processo de busca de informação, a não utilização de recursos ou caracteres auxiliares e, a dificuldade de uso das ferramentas e bases de dados (GIORDANO, 2011; BARROS, 2011; GASQUE, 2008; GUERRERO, 2009; LIMA, 2015; PEREIRA, 2015; SANTOS, 2015). Em resumo, “[...] as dificuldades estão presentes em todas as etapas do comportamento informacional. Desde a identificação das necessidades até o uso da informação” (PEREIRA, 2015, p. 119). No entanto, estes estudos, de modo geral, têm direcionamento à avaliação da competência dos alunos visando a promoção de capacitações por parte das bibliotecas universitárias e não a elaboração de materiais para aplicação no contexto de sala de aula. É da percepção de que “[...] uma parcela considerável precisa investir no desenvolvimento das habilidades para encontrar o que precisa e atender suas necessidades [informacionais]” (PEREIRA, 2015, p. 123) e de que a busca eficaz e competente “[...] está relacionada à experiência, à prática e à adaptação ao processo de pesquisa por parte dos discentes” (LIMA, 2015, p. 52) de que é essencial que os programas de competência informacional de instituições de ensino “[...] estejam integrados ao planejamento educacional, ao planejamento curricular, ao planejamento de ensino, de curso e de aula.” (SANTOS, 2011, p. 18) que surge a hipótese desta pesquisa.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Com base nos resultados de estudos anteriores com alunos de pós-graduação, tais como os de Guerrero (2009), Santos (2015), Lima (2015), Pereira (2015), Barros (2011), Oliveira (2013), Giordano (2011), Casarin (2011) e Gasque (2008), que apontam fragilidades relacionadas à competência informacional e na identificação da necessidade de elaboração de materiais didáticos, recursos de aprendizagem e programas educacionais para o desenvolvimento de competências e habilidades no processo de pesquisa científica o problema de pesquisa deste trabalho procura responder ao seguinte questionamento: “Como a percepção do processo de busca e uso de informação científica de discentes de cursos de pós-graduação pode ser otimizada com o uso de um objeto de aprendizagem direcionado à competência informacional?”.

Com o intuito de minimizar tanto as fragilidades quanto à necessidade identificada testou-se a hipótese de que “os modelos de instrução para competência informacional integrados em um objeto de aprendizagem alteram a percepção do usuário em relação ao processo de busca e uso da informação científica”. Baseada na hipótese, a presente pesquisa pressupõe que um objeto digital, dinâmico e interativo incluído no contexto de ensino de temáticas relacionadas à metodologia científica incentiva o aluno e desperta o interesse na apreensão destes conteúdos, de forma diferenciada e instigante, promovendo o processo de ensino e aprendizagem com o uso de tecnologias digitais. Como contribuição, considera-se que tanto os estudantes quanto os docentes da pós-graduação brasileira em particular (podendo estender-se a outros níveis) serão os principais beneficiados pela pesquisa, ao dispor de um conteúdo didático fundamentado e testado no contexto da informática na educação, alinhado à contemporaneidade das necessidades de ensino, aprendizagem e aplicação prática de pesquisa deste público.

## 1.2 OBJETIVOS

Nesta seção serão apresentados os objetivos deste estudo.

### 1.2.1 Objetivo geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral investigar a mudança de percepção sobre o processo de busca e uso de informação científica em alunos de pós-graduação após a aplicação de um objeto de aprendizagem com conteúdos relacionados à competência informacional.

### 1.2.2 Objetivos específicos

São os objetivos específicos:

- a) Elencar competências gerais e específicas relacionadas à escrita e pesquisa científica;

- b) Identificar os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais relacionados à busca, acesso, organização, uso, produção e disponibilização de informação científica;
- c) Elaborar um objeto de aprendizagem sobre o processo de busca e uso da informação científica baseado nas competências elencadas e conteúdos identificados;
- d) Propor instrumentos de validação do objeto de aprendizagem elaborado;
- e) Analisar o resultado da coleta de dados em comparação com o resultado de estudos diretamente relacionados.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O grande volume de informações e de fontes de informação para pesquisa constitui-se como desafio para a educação superior (incluem-se aqui a pós-graduação e os pesquisadores), principalmente em termos de habilidades no uso adequado das fontes, das terminologias, dos recursos de busca e das ferramentas de filtragem de pesquisa. Além disso, a crescente disponibilidade de novas informações faz com que seja relativamente fácil encontrar a informação necessária, neste caso torna-se relevante saber distinguir as informações significativas e utilizar as fontes consideradas confiáveis.

A solução para este desafio é o conhecimento dos recursos disponíveis, aliado ao reconhecimento da necessidade de informação para a realização de pesquisas de forma eficiente e autônoma. Em resumo, ser informacionalmente competente tendo em vista que o processo de escrita, criação e disseminação do conhecimento requer a autonomia e a consciência na busca por informação, além da atuação “[...] com independência para identificar o que sabe, as lacunas do conhecimento que enfrenta e, principalmente onde e como encontrar a informação que lhe seja mais contributiva” (BARTALO et al., 2013, p. 212).

Para tanto, as instituições educacionais, em nível mundial, aconselham a incorporação da temática informacional nos currículos “[...] a fim de desenvolver a capacidade de localizar, de processar e de usar informação eficientemente e preparar indivíduos para aproveitar as oportunidades inerentes à sociedade global informatizada”(VITORINO, 2009, p. 39). Este estudo está diretamente relacionado a

esta questão de incorporação da informação no currículo da educação superior tendo em vista o objetivo de produção de material para utilização no âmbito da sala de aula ou em ambiente virtual de aprendizagem de cursos de pós-graduação. A ideia é a criação de um recurso educacional que possa ser aplicado em diferentes ambientes educacionais e que possa ser utilizado como elo entre o professor (sala de aula) e o bibliotecário (biblioteca universitária).

Em suma, o objeto de aprendizagem proposto une a competência informacional, por meio do *Framework for Information Literacy for Higher Education* da ACRL e do *Global Media and Information Literacy* da UNESCO, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) e elementos da pesquisa brasileira, tais como os critérios de avaliação e plataformas da CAPES e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Especificamente sobre esta união de conceitos e tecnologias, um recente estudo realizado sobre a produção de objetos de aprendizagem (OAs) sobre competência informacional teve por resultado a indicação de que é excelente o seu potencial “[...] de aprendizagem propiciado pelos OA para despertar a curiosidade e interesse dos aprendizes” pelo fato de que transcendem os objetivos de ensino e o público alvo, além de apresentarem a “[...] capacidade de sintetizar de forma significativa os conteúdos de aprendizagem” (GASQUE, 2016, p. 398).

Este potencial pode ser explicado pelo fato de que na atual sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem os indivíduos estão inseridos em um contexto de fácil acesso às tecnologias e informações que requer, no entanto, não apenas este acesso, mas também a integração e a colaboração entre os sujeitos. O desenvolvimento econômico, científico e tecnológico vem sempre acompanhado do contexto cultural e social, e nisso insere-se a educação. Já que “[...] a educação possui papel primordial para unir competências individuais e coletivas por meio de uma linguagem interdisciplinar que, em uma pesquisa, considerará o objeto estudado sob diferentes aspectos, especialidades e teorias” (CAVALCANTE, 2006, p. 53–54). E o desenvolvimento da competência informacional proporciona a união entre educação e tecnologia para a formação de indivíduos capazes de evoluir em uma sociedade permeada por informações, utilizando-as de modo crítico, eficiente e eficaz, seja para tomar uma decisão, desenvolver uma pesquisa ou responder a uma necessidade informacional.



Somada a isto a escolha metodológica do presente estudo visa à melhoria da prática atual, no caso a pesquisa dos discentes de cursos de pós-graduação. A produção e apresentação deste estudo e do objeto de aprendizagem a ser produzido justificam-se na afirmação de Tripp (2005, p. 455) de que o conhecimento baseado na prática produzido pela pesquisa-ação “[...] devia ser incorporado ao conteúdo acadêmico de disciplinas “vocacionais” tais como ensino, negócios e jornalismo”, e de que “A pesquisa-ação deveria ser capaz de fazer a ligação tanto da teoria para a transição da prática quanto da prática para a transformação da teoria [...]”.

O ponto motivador desta pesquisa é a oportunidade de transformar a teoria apreendida pela autora na graduação em Biblioteconomia e a prática em uma biblioteca universitária em um conteúdo educacional que possa ser reutilizado em diferentes instituições de ensino e em diferentes áreas do conhecimento. O objeto de aprendizagem neste caso representa a transformação da prática da pesquisa por meio das teorias e das metodologias relacionadas ao processo de busca, recuperação e uso da informação para uma posterior “transformação da teoria” proporcionada pelos resultados das pesquisas realizadas a partir dos conhecimentos adquiridos por meio da consulta do objeto de aprendizagem.

Espera-se que o produto desta pesquisa funcione como material de apoio para professores e bibliotecários para a disseminação de conhecimentos relacionados à prática da pesquisa científica tendo em vista o fato de que não são todas as instituições de ensino superior que contam com recursos humanos, tecnológicos e financeiros para promoção de atividades de capacitação para os alunos nas temáticas relacionadas. Fato este que não se aplica ao contexto profissional da autora.

No contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul a temática da pesquisa científica visando à competência informacional da comunidade acadêmica tornou-se um curso de extensão promovido por bibliotecários do Sistema de Bibliotecas (SBUFRGS). Sob a denominação de “Super 8: pesquisa e uso da informação científica” o curso é resultado de uma construção coletiva de saberes de bibliotecários do SBUFRGS com base em suas experiências, conhecimentos teóricos e no modelo de instrução Big6™. O curso de extensão promove módulos de atividades de capacitação baseados em um modelo de instrução que contempla “[...] oito passos que compõem o processo de pesquisa científica desde a identificação da necessidade de informação até a publicação do resultado da pesquisa” baseados

em oito passos de pesquisa (Reconhecer, Buscar, Recuperar e Acessar, Usar, Sintetizar e Produzir, Comunicar, Ser Lido e Ser Avaliado, Avaliar) (SBUFRGS, 2018). A participação no processo de construção coletiva do curso e dos módulos, a colaboração em discussões de grupos temáticos e na elaboração do material didático e a atuação como ministrante de atividades por parte da autora foram pontos motivadores para a continuidade da pesquisa visto que foi possível a percepção da importância da temática e do diferencial das atividades para qualificação da comunidade acadêmica.

## 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este estudo está organizado em oito capítulos, visando a apresentação das bases teóricas para a elaboração do objeto de aprendizagem, a metodologia utilizada, a execução e avaliação de um objeto de aprendizagem. O Capítulo 1 inclui a introdução, a hipótese, o problema de pesquisa e os objetivos geral e específicos do estudo.

O Capítulo 2 apresenta a justificativa e a motivação para elaboração da pesquisa. O Capítulo 3 aborda aspectos teóricos relativos ao tema do estudo: o termo *literacy* em termos de terminologias e aplicações; estudos sobre competência informacional realizados no âmbito da pós-graduação brasileira. Em seguida, são apresentados conceitos correlatos ao termo competência e a abordagem pedagógica do desenvolvimento de competências. Por fim, é realizada a exposição de considerações acerca do *Framework for Information Literacy for Higher Education* da ACRL e do *Global Media and Information Literacy* e de conteúdos relacionados a conceituação e produção de objetos de aprendizagem.

Já o Capítulo 4 contempla os aspectos metodológicos da pesquisa em termos de tipologia e de natureza com ênfase para as etapas do procedimento técnico de pesquisa-ação. O Capítulo 5 apresenta a análise de conteúdo dos procedimentos metodológicos e dos resultados elencados como trabalhos relacionados da pesquisa.

No Capítulo 6 são expostos os detalhamentos das etapas de planejamento, prototipação, produção e avaliação do objeto de aprendizagem, produto desta pesquisa. Os resultados da etapa de avaliação com a apresentação dos dados coletados e de suas respectivas análises constituem-se como o conteúdo do Capítulo 7. Por fim, o Capítulo 8 relata as considerações finais da pesquisa e perspectivas de estudos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão abordados os aspectos teóricos concernentes ao tema do estudo e à elaboração do objeto de aprendizagem.

### 2.1 LITERACY: CONCEITOS CORRELATOS

O tema central deste estudo é a aplicação da expressão *information literacy* no contexto da pós-graduação. Para fins de delineamento da pesquisa é necessária a conceitualização dessa expressão e das diversas terminologias aplicadas em pesquisas nacionais, visto que existem várias traduções do termo *literacy* em português.

Etimologicamente, o termo *literacy* é a soma da palavra latina *litera* (letra), com o sufixo *cy*, que denota qualidade, condição, estado do adjetivo *literate* que caracteriza a pessoa que não somente sabe ler e escrever, mas que também “[...] faz uso competente e frequente da leitura e da escrita” (SOARES, 2014, p. 36). Nesta concepção está implícita a ideia de que a apropriação da escrita e da leitura nas práticas sociais traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas e linguísticas para os indivíduos que a utilizam e a cultivam.

A United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2013) complementa ao apresentar que o termo *literacy* pode ser definido como a habilidade de ler e escrever de forma a compreender simples situações cotidianas, de modo a envolver habilidades contínuas de escrita e leitura e até mesmo habilidades matemáticas. O que vem ao encontro da afirmação de Vitorino (2009, p. 39) de que *literacy* pode denotar “[...] uma habilidade mínima de decodificar material impresso [...]” ou ainda “[...] uma consciência crítica das condições culturais, das normas éticas e do valor estético da palavra impressa”. Ou seja, a habilidade de ler, escrever, analisar e avaliar o conteúdo transmitido, seja ele na forma de sons, textos ou imagens.

Com isso, pode-se dizer que objetivo da *literacy* é proporcionar aos cidadãos as competências e habilidades necessárias para exercer o direito expresso na Declaração Universal dos Direitos Humanos, o qual estabelece que “Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; esse direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir

informações e ideias por quaisquer meios, independentemente de fronteiras” (ONU, 2009, p. 10).

Estes entendimentos indicam que o termo vai além da capacidade de leitura e escrita ao agregar a ideia da leitura com significado, criticidade e compreensão da mensagem transmitida. Isto possibilita que sua aplicação possa ser realizada em diferentes contextos e sob diferentes vieses. As próximas seções apresentam estas possibilidades.

### 2.1.1 Media and Information Literacy

A expressão *media and information literacy*, traduzida para o português como alfabetização midiática e informacional (AMI), tem por princípio a ideia de que as mídias e outros provedores de informação (bibliotecas, arquivos e Internet, por exemplo) são ferramentas essenciais para a tomada de decisões nos diferentes contextos cotidianos. Partindo da ideia de que são por meio destas que “[...] as sociedades aprendem sobre elas mesmas, mantêm discursos públicos e constroem um sentido de comunidade” (WILSON et al., 2013, p. 16) o objetivo da AMI é transmitir o conhecimento básico sobre as funções e formas de acesso a essas fontes midiáticas por meio do conhecimento relacionado à decodificação, avaliação, análise e produção de mídias impressas e eletrônicas (GRIZZLE et al., 2016).

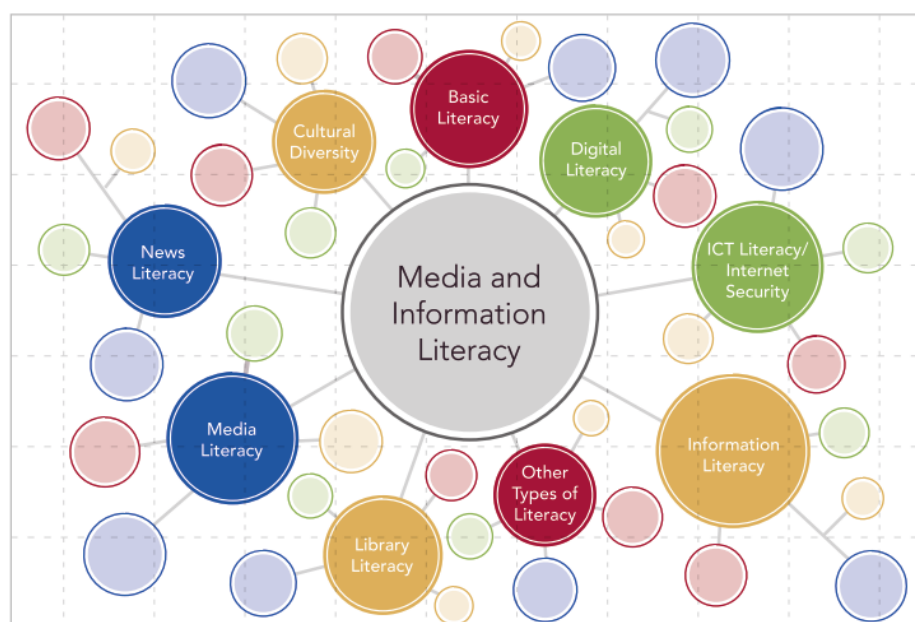
Para Wilson et al. (2013, p. 16), a alfabetização midiática e informacional incorpora ao seu escopo conhecimentos considerados essenciais quanto

- [...] (a) as funções da mídia, das bibliotecas, dos arquivos e de outros provedores de informação em sociedades democráticas;
- (b) as condições sob as quais as mídias de notícias e os provedores de informação podem cumprir efetivamente essas funções; e
- (c) como avaliar o desempenho dessas funções pela avaliação dos conteúdos e dos serviços que são oferecidos.

Portanto, este tipo de alfabetização engloba habilidades, atitudes, práticas e conhecimentos com o objetivo de preparar as pessoas para que: utilizem os conteúdos das diferentes mídias de maneira eficaz, ética e segura; possam fazer escolhas baseadas em informações; compreendam a natureza do conteúdo disponibilizado e o papel da mídia; e, saibam distinguir entre as diferentes empresas produtoras de informação de modo a aproveitar as oportunidades de acesso e distribuição de conhecimento oferecidas pelas tecnologias comunicacionais. Em

resumo, caracteriza-se como um movimento criado para auxiliar na compreensão e questionamento dos conteúdos e estabelecer uma relação de autonomia crítica com os produtos midiáticos - imagens, palavras e sons (GRIZZLE et al., 2016). Para tanto, a *media and information literacy* envolve elementos e conceitos de diferentes áreas do conhecimento como apresentado na Figura 1.

**Figura 1 - Composição da Media and Information Literacy**



Fonte: UNESCO. **Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies**. Paris: UNESCO, 2013.

Outro aspecto relevante, é o fato de que a expressão ‘alfabetização midiática e informacional’ apresenta a união entre elementos relacionados de mídia e informação. A parte midiática da expressão “[...] enfatiza a capacidade de compreender as funções da mídia, de avaliar como essas funções são desempenhadas e de engajar-se racionalmente junto às mídias com vistas à autoexpressão” (WILSON et al., 2013, p. 18) por meio da compreensão do papel e das funções (e suas condições contextuais para o cumprimento) das mídias em sociedades democráticas, da avaliação crítica do conteúdo midiático, do compromisso quanto à auto expressão e a participação democrática e das habilidades necessárias para a produção de conteúdos pelos usuários (GRIZZLE et al., 2016).

Já a parte informacional tem por ênfase a importância do acesso à informação por meio da definição e articulação de necessidades informacionais, da organização

e localização dos conteúdos informacionais, das habilidades computacionais para o processamento da informação; e o uso ético da informação. E é sobre o comportamento dos sujeitos em relação a esta parte que a próxima seção apresenta alguns conceitos de comportamento informacional.

### **2.1.2 Comportamento informacional**

Especificamente sobre a questão informacional, é necessário o entendimento em relação ao comportamento do indivíduo no processo de busca por informação e de construção de sentidos e conhecimentos. O comportamento informacional pode ser definido como a “[...] a totalidade do comportamento humano em relação às fontes e canais de informação, incluindo a busca passiva e ativa da informação e o uso da informação” o que inclui a comunicação direta (face-a-face) e a recepção passiva de informação (WILSON, 2000, p. 49).

Além disso, pode ser considerada como a atividade complexa que envolve aspectos e análises diversas devido a fatores como, por exemplo, o direcionamento diferenciado das pesquisas em cada área do conhecimento, as atividades exercidas pelo pesquisador e sua etapa profissional. Entende-se que são estes fatores que “[...] podem fazer com que o indivíduo utilize fontes de informação específicas e adote etapas e procedimentos diferenciados de outros indivíduos” (CRESPO, 2005, p. 31).

Em suma, o comportamento informacional leva em conta diferentes aspectos e contextos que incluem os níveis de ensino, as áreas do conhecimento, os objetivos da pesquisa, as fontes de informação utilizadas, o contexto de aplicação e realização da pesquisa, os estados e os estilos cognitivos do usuário/pesquisador. E ainda, pode ser desmembrado em quatro grandes conceitos conforme a Figura 2.

**Figura 2 - Desmembramento do comportamento informacional**

Fonte: Adaptado de Wilson (2000)

O comportamento de busca por informações está presente nos mais diversos contextos, com ênfase para o fato de que no contexto acadêmico, onde a geração e descoberta de novos conhecimentos baseia-se na utilização, de forma crítica, de informações já publicadas, identificadas e produzidas por outros (CRESPO; CAREGNATO, 2003). Segundo Wilson (2000, p. 49, tradução da autora) o *Information Seeking Behavior* ou o comportamento de busca de informação “[...] é a busca intencional de informações como consequência de uma necessidade de satisfazer algum objetivo” durante a qual o indivíduo pode interagir com sistemas de informação manuais ou baseados em sistemas eletrônicos.

Já o comportamento de busca em sistemas de informação tem por foco a interação do pesquisador com as diferentes ferramentas e sistemas, seja no nível da interação humano-computador ou no nível intelectual (por meio do uso de operadores booleanos, por exemplo). E envolve ainda a avaliação da relevância dos dados e informações coletadas na pesquisa. Por fim, o comportamento de uso da informação refere-se às ações físicas (como as anotações e marcações de partes relevantes de textos) e mentais (como a reflexão) envolvidas no processo de incorporação das informações encontradas ao conhecimento prévio do pesquisador (WILSON, 2000)



Tendo em vista o fato de que todos os processos que ocorrem no comportamento informacional dependem dos conhecimentos e habilidades desenvolvidas para a busca da informação, e que a criticidade é um aspecto relevante no contexto acadêmico, a próxima seção aborda a *information literacy*.

### 2.1.3 Information Literacy

A expressão *information literacy* pode ser conceituada como o “[...] processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida” (DUDZIAK, 2003, p. 28). No entanto, este é um conceito dinâmico ainda indefinido que foi utilizado pela primeira vez na literatura em 1974, em um relatório intitulado ‘*The information service environment relationships and priorities*’ pelo bibliotecário americano Paul Zurkowski visando indicar que “[...] os recursos informacionais deveriam ser aplicados às situações de trabalho, na resolução de problemas, por meio do aprendizado de técnicas e habilidades no uso de ferramentas de acesso à informação”(DUDZIAK, 2003, p. 24).

De modo geral, pode-se dizer que o objetivo da *information literacy* é a formação de indivíduos para que: saibam determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação; conheçam os recursos informacionais disponíveis; sejam capazes de identificar e manusear fontes potenciais de forma efetiva e eficaz; avaliem, de forma crítica, a informação seguindo critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica, ética; usem e comuniquem a informação, com um propósito específico de gerar novas informações e necessidades informacionais; conheçam as implicações de suas ações e dos conhecimentos gerados, de modo a observar questões éticas, políticas, sociais e econômicas; e, sejam aprendizes autônomos e que aprendam ao longo da vida (DUDZIAK, 2003). Varela ( 2005, p. 3) indica ainda que a *information literacy* “[...] constitui a habilidade de acessar, avaliar e usar a informação adequada e criativamente na resolução de problemas” e que constitui-se como um aprendizado voltado

[...] para o aprendizado como processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais, comportamentais e de habilidades necessárias à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica” (VARELA, 2005, p. 3).

Em suma, saber utilizar a informação para o conhecimento é o cerne da *information literacy* (VITORINO, 2009) tendo em vista o ciclo da informação descrito por Le Coadic (1996) como a permanente comunicação e uso da informação e a construção do conhecimento.

Fialho (2009) apresenta que os padrões para o desenvolvimento da *information literacy*, estabelecidos em 1998 nos Estados Unidos, são orientados por três eixos fundamentais: o aprendizado do aluno; o aprendizado independente e a responsabilidade social. Inicialmente a ideia é de que as competências tratam da conduta consciente do aluno em relação ao processo de busca, acesso e produção da informação, por meio de formulação de estratégias de pesquisa, do reconhecimento da necessidade de informação, do conhecimento da forma de organização e da disponibilização das fontes e da identificação de fontes confiáveis.

Partindo das informações encontradas durante o processo

[...] a expectativa é de que os estudantes trabalhem de forma reflexiva sobre as mesmas, relacionando-as à questão a ser resolvida, integrando-as aos conhecimentos prévios, discernindo a diversidade de ideias e abordagens, bem como a diferença entre textos opinativos e informativos (FIALHO, 2009, p. 25).

Inclui-se ainda a habilidade de trabalho coletivo e de comunicação através de debates e troca de ideias. Todo o processo de desenvolvimento objetiva orientar o aluno quanto ao uso ético da informação e ao respeito à propriedade intelectual. Tendo como pressuposto a ideia de que a aquisição destas habilidades conduz a autonomia em relação ao seu aprendizado (FIALHO, 2009).

A literatura especializada apresenta diversas terminologias e traduções para a expressão *information literacy* em língua portuguesa são elas: letramento informacional; alfabetização informacional; literacia; habilidade informacional; fluência informacional e competência informacional (ou em informação). Para fins de delineamento da pesquisa é necessária a conceitualização desses termos.

Com relação ao termo ‘letramento informacional’, Gasque (2013, p. 5) indica que se refere ao “processo de aprendizagem voltado para o desenvolvimento de competências para buscar e usar a informação na resolução de problemas ou tomada de decisões”. Este processo pode ser considerado como investigativo no

sentido de “[...] que propicia o aprendizado ativo, independente e contextualizado; o pensamento reflexivo e o aprender a aprender ao longo da vida”. Considera-se que o sujeito letrado saiba selecionar e avaliar as informações para a transformação em conhecimento aplicável.

A alfabetização informacional pode ser entendida como componente do processo de letramento ao abranger os contatos iniciais com as ferramentas, fontes, produtos e serviços informacionais. Insere-se aqui o conhecimento sobre os documentos (tipologia, características, por exemplo) e a forma de organização de bibliotecas (classificação) (GASQUE, 2013). Para Wilson (2013, p. 139) “a alfabetização informacional é um conjunto de competências individuais necessárias para identificação, avaliação e uso das informações da maneira mais ética, eficiente e eficaz possível ao longo de todas as áreas, ocupações e profissões” e compreende competências relacionadas ao acesso, avaliação e sintetização da informação (CAREGNATO, 2000).

O termo literacia, segundo Gama (2013, p. 133) “[...] apresenta uma definição conceitual muito próxima do termo letramento” com uma diferença conceitual baseada no fato de que o termo literacia inclui habilidades para cálculo, não mencionadas em conceitos de letramento. Para Francisco (2008, p. 2) “[...] a literacia, traduz a capacidade de usar as competências (ensinadas e aprendidas) de leitura, de escrita e de cálculo” de modo a estabelecer que cada pessoa, em seu processo contínuo de aprendizagem “[...] passa, também, pelas exigências sociais, profissionais e pessoais com que cada um se confronta na sua vida corrente”.

Já habilidade informacional refere-se à cada ação necessária para apreensão de uma determinada competência, e inclui elementos como habilidade no uso da biblioteca, nas formas de estudo, nas ações cognitivas para análise e manipulação da informação (CAREGNATO, 2000; GASQUE, 2013). No caso, por exemplo, da ação de identificação de uma necessidade informacional

[...] 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 (GASQUE, 2013, p. 6).

Por fim, a terminologia competência informacional “[...] refere-se à capacidade do aprendiz de mobilizar o próprio conhecimento que o ajuda a agir em determinada situação” (GASQUE, 2013, p. 5). Trata do desenvolvimento de competências para a

identificação, a avaliação, a busca e o uso da informação de forma eficaz, eficiente e eticamente. Segundo documento da ALA:

Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e deve ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação... Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989).

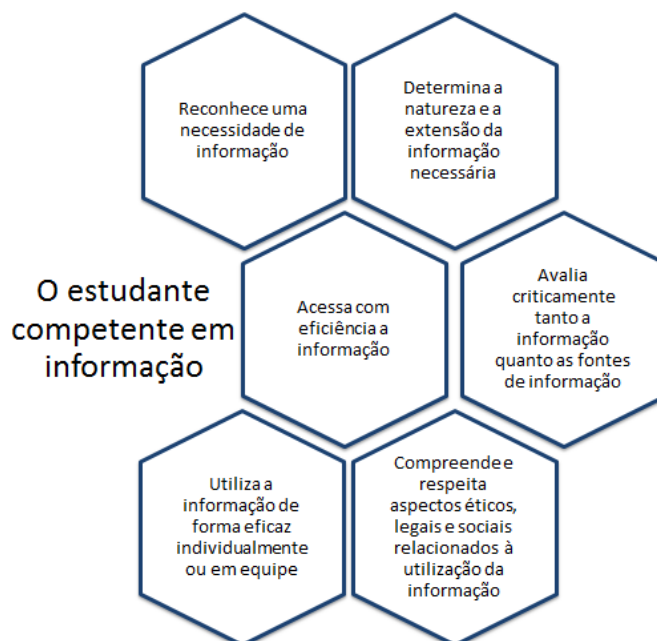
A competência informacional, no âmbito da educação superior e da pós-graduação relaciona-se ao uso das tecnologias e dos diferentes recursos informacionais visando auxiliar o desenvolvimento de habilidades nos alunos. Habilidades estas que beneficiarão seu crescimento profissional, sua capacidade de realização de pesquisas, planejamento, gestão e avaliação ao utilizar as fontes de informação (CAVALCANTE, 2006).

Para Béguin-Verbrugge (2005 *apud* CAVALCANTE, 2006, p. 53) a competência informacional deve ir além das habilidades e técnicas de uso da informação e se centrar no indivíduo (em termos cognitivos e intelectuais) e em seu contexto social. Para ela, este conceito define-se como o “conjunto de capacidades que permite a um indivíduo dominar o seu ambiente intelectual, material e social, localizando e tratando eficazmente a informação que é procedente”. Gama (2013, p. 138) complementa ao mencionar que a competência informacional pode ser considerada como

[...] um processo de aprendizagem que tornaria o indivíduo capaz de avaliar criticamente a informação e de pensar de forma estratégica sobre as melhores alternativas de ação. Para alguns autores, o profissional que alcançou competência informacional demonstra ter *expertise* (perícia / especialidade) ou *know-how* (conhecimento prático) na realização de uma determinada tarefa ligada à informação, destacando-se como sendo um profissional competente entre os demais especialistas da área.

Esta ideia vai ao encontro do pensamento de Conor (2016) que considera informacionalmente competente aquele estudante que possui um autoconhecimento das regras tácitas e das práticas enraizadas em uma determinada disciplina (no caso, o contexto). Em resumo, a Figura 3 apresenta algumas das habilidades inerentes ao estudante competente em informação.

**Figura 3 - Habilidades do estudante competente em informação**

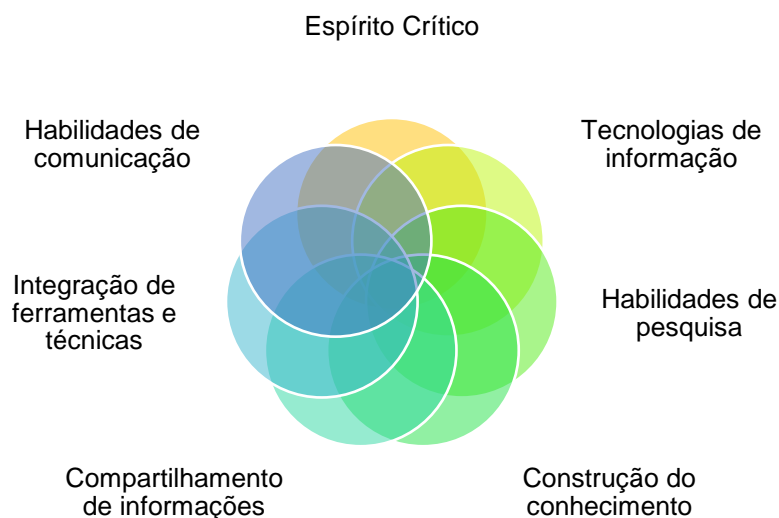


Fonte: Adaptado de (CAVALCANTE, 2006)<sup>1</sup>

A competência informacional visa a utilização dos recursos informacionais de forma eficaz e eficiente e a avaliação crítica das estratégias de buscas realizadas e dos resultados encontrados na pesquisa, por meio da leitura e da identificação da relevância e autoridade do autor e das informações apresentadas. Em resumo, os elementos que compõem a competência informacional podem ser visualizados na Figura 4.

<sup>1</sup> Fonte original: Université de Montréal. Direction des bibliothèques. **Apprivoiser l'information pour réussir**. Outubro de 2004. p. 10. (Traduzido do francês).

**Figura 4 - Elementos da competência informacional**



Fonte: Adaptado de (CAVALCANTE, 2006) e (VITORINO, 2009).

Dentre as terminologias apresentadas, a que melhor se encaixa ao contexto do presente estudo é a de competência informacional. Pelo fato de que agrega a ideia de mobilização, dinamismo, integração, compartilhamento e construção de conhecimentos, habilidades e recursos (informacionais e/ou tecnológicos) relacionados ao universo da informação com foco no “aprender a aprender” e na aprendizagem autonomia para tomada de decisões quanto ao comportamento para a identificação das necessidades informacionais e sua busca e utilização de forma crítica e ética. Além do fato de que as terminologias referentes à alfabetização e letramento pressupõem um aprendizado ao longo do processo de escolarização, o que não se aplica ao contexto deste estudo.

Para a identificação de elementos relacionados à competência informacional no âmbito da pós-graduação brasileira foram realizadas buscas por estudos relacionados. O resultado dessas buscas será apresentado no próximo tópico.

## 2.2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA: ESTUDOS REALIZADOS

Na busca por trabalhos correlatos ao tema da pesquisa foram encontradas diversas pesquisas relacionadas à competência e ao comportamento informacional de discentes de pós-graduação no âmbito brasileiro. Para fins deste trabalho foram

selecionados nove estudos, sendo destes sete dissertações e duas teses, ou seja, apenas estudos oriundos de pesquisas de cursos de pós-graduação *stricto sensu* que tiveram como sujeitos da pesquisa alunos de pós-graduação. A busca foi realizada em repositórios institucionais das Instituições de Ensino Superior e no Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) utilizando como palavras-chave os termos *information literacy* e variações de terminologias para estudantes de pós-graduação.

De modo geral, neste capítulo serão apresentados o título, o objetivo geral, metodologia e um breve resumo dos resultados de cada um dos trabalhos selecionados.

A dissertação intitulada “Competência informacional e a busca de informações científicas: um estudo com pós-graduandos da Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP campus de Botucatu” teve por objetivo geral “verificar o desempenho dos pós-graduandos em Agronomia e Ciência Florestal da Faculdade de Ciências Agrônômicas, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Botucatu, na busca de informações científicas” (GUERRERO, 2009, p. 15). A autora indica que participaram da pesquisa noventa e seis alunos e que os resultados, coletados através de questionário online, “[...] demonstraram deficiências dos participantes no que diz respeito às competências informacionais no uso dos operadores booleanos, na elaboração das estratégias de busca e no uso das ferramentas de busca” (GUERRERO, 2009, p. 87). Além disso, a partir dos resultados da pesquisa foram elencadas considerações para melhoria das aulas de capacitação ministradas pela biblioteca universitária da instituição e a criação de uma disciplina optativa sobre o assunto no currículo dos cursos.

Santos (2015) realizou uma pesquisa semelhante intitulada “Competência informacional do pós-graduando em saúde para a busca em base de dados”. A pesquisa teve por objetivo geral a análise do “[...] comportamento de busca em bases de dados dos pós-graduandos do Programa de Pós-Graduação de Ensino em Ciências da Saúde” da Universidade Federal de São Paulo (SANTOS, 2015, p. 22). Foram sujeitos da pesquisa quinze alunos da turma de 2014 do Mestrado em Ensino em Ciências da Saúde. Os resultados da pesquisa, realizada através de questionário online e de uma dinâmica de discussão em grupo, demonstraram que os estudantes não seguem metodologias ou critérios no processo de busca por

informação e que apresentam dificuldades em delimitar os termos de pesquisa. A autora propõe como sugestão a criação de uma disciplina de “[...] metodologia de busca em bases de dados” (SANTOS, 2015, p. 100).

Outra pesquisa relacionada ao tema do estudo é a de Lima (2015) intitulada “Análise do comportamento e da competência informacional dos discentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade de Fortaleza”. Neste estudo, cujo objetivo geral está explícito no título, foi aplicado um questionário com vinte e uma (21) questões que contempla a identificação dos sujeitos, dados sobre a utilização da Internet, a escolha e a confiabilidade das fontes de informação, as estratégias de refinamento de resultados e a auto percepção dos sujeitos em relação aos conhecimentos adquiridos durante a busca. O instrumento foi aplicado para cento e quinze discentes programas de pós-graduação *stricto sensu* em Administração de Empresas, Direito Constitucional, Informática Aplicada, Psicologia e Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza. Sobre os resultados da pesquisa, a autora afirma que os sujeitos da pesquisa

[...] ainda não se apropriaram completamente das fontes consideradas de comunicação formal, como as bases de dados digitais científicas. Nos relatos percebeu-se certa dificuldade na utilização de estratégias mais elaboradas, os novos pesquisadores ao se depararem com a necessidade de informação, simplesmente se dirigem para uma das fontes, sem pensarem em detalhes do tipo de informação que necessita ou nas estratégias mais adequadas para buscá-las (LIMA, 2015, p. 52).

A partir dos resultados obtidos, a autora propõe quatorze ações para o desenvolvimento de um programa de competência informacional nas instituições de ensino superior, a aplicação de um programa de capacitações sistemáticas sobre competência informacional e outros estudos relacionados à temática.

A dissertação de Pereira (2015) também aborda o tema desta pesquisa. O estudo intitulado “Práticas de pesquisa na pós-graduação: um estudo das habilidades para a busca de informação” teve por objetivo geral a investigação do processo de busca da informação nas práticas de pesquisas realizadas por pós-graduandos. A pesquisa foi realizada com vinte e cinco alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UEL) e vinte e um alunos do Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGC/UEL), do Centro de Educação, Comunicação e Artes da Universidade Estadual de Londrina. A coleta de dados do estudo descritivo foi realizada por meio de um questionário online, enviado por correio eletrônico, com treze questões, sendo algumas abertas e outras



utilizando escala de likert. Os resultados revelaram que as necessidades informacionais dos estudantes predominam no momento de produção de sua dissertação e que os estudantes percebem a necessidade de acessar o maior número de fontes possíveis, porém preferem as fontes conhecidas, simples e mais fáceis de utilizar. Enfatiza como dificuldades de pesquisa a pouca experiência em recursos avançados de pesquisa e estratégias de busca, o excesso de informação e a falta de domínio dos recursos disponíveis.

O autor elenca como sugestões ao seu estudo o investimento na formação dos estudantes com o aprendizado desde a infância em leitura, sistemas de informação e pelo estímulo ao 'aprender a aprender'. Sugere ainda que no ensino superior e na pós-graduação o desenvolvimento da competência informacional deva ser intensificada por meio de "[...] disciplinas, cursos, palestras, oficinas, eventos e gincanas para diversas modalidades" para que o profissional saia do ambiente universitário qualificado "[...] para utilizar o que aprendeu por toda a sua vida" (PEREIRA, 2015, p. 124)

A dissertação "A biblioteca e a Internet na mediação da pesquisa científica: um estudo com pós-graduandos da UNIOESTE, campus de Cascavel" teve como objetivo geral "[...] investigar como a biblioteca universitária e a Internet têm influenciado nas pesquisas científicas, observando-se questões relativas à mediação informacional" (BARROS, 2011, p. 25). O estudo apresenta os resultados de uma pesquisa de campo realizada com vinte e um discentes dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Energia na Agricultura, Conservação e Manejo de Recursos Naturais, Letras e Educação.

A coleta de dados foi aplicada por meio de uma entrevista semiestruturada com onze questões. A entrevista engloba dados gerais de identificação (vinculação ao PPG e atividades profissionais), recursos para busca de informação, utilização da Biblioteca da UNIOESTE em termos de serviços, frequência de uso e recursos (como e-mail, redes sociais e blogs, por exemplo) utilizados na Internet, fontes de informação on-line utilizadas, dificuldades encontradas na realização da pesquisa e a opinião quanto à importância do profissional bibliotecário na orientação do processo de busca e localização da informação.

De modo geral,

Os resultados obtidos revelaram que refletir sobre a mediação da informação no contexto das TIC é essencial para a melhoria da atuação das

bibliotecas universitárias nas instituições de ensino superior. Do contrário, pode-se incidir no senso geral de que a Internet é suficiente para suprir as informações necessárias para a pesquisa acadêmica e, até mesmo, há uma falsa sensação de que as TIC, por si só, resolvem a democratização da informação (BARROS, 2011, p. 9).

Em uma pesquisa descritiva cujo objetivo era verificar a relação entre a personalidade e o comportamento informacional dos pós-graduandos das áreas de Engenharia de Produção, Aeroespacial e Naval, Mecânica e Oceânica, Oliveira (2013) apresenta os resultados de uma coleta com 423 discentes. O estudo intitulado “O comportamento informacional de pós-graduandos de engenharia: estudo sobre a influência da personalidade” teve um questionário com 16 questões como instrumento de coleta de dados, que contempla dentre outras informações dados de identificação (sexo, idade), forma de busca e acesso de materiais bibliográficos, critérios para a escolha de documentos e informações referentes à personalidade dos participantes. Os dados foram analisados de forma estatística e utilizando o teste Mann-Whitney.

Os resultados da pesquisa foram divididos por grandes temáticas: formas de busca e comportamento de busca em sistemas de informação, no qual foi observado a não utilização de operadores booleanos e o uso frequente de palavras-chave como estratégia de busca; as referências bibliográficas de textos da área de pesquisa; os sites de busca da internet; e o contato os pares foram os canais e fontes de informação mais citados para a identificação de materiais bibliográficos; em termos de recursos gastos para a obtenção da informação os resultados indicam que “[...] os alunos estão dispostos a investir tempo a fim de realizar suas atividades de busca [...]” e que tendem a “[...] utilizar os materiais disponíveis na internet, a qual permite aos pós-graduandos despende menos esforço para a recuperação” (OLIVEIRA, 2013, p. 161). Além disso, a pesquisa apresenta resultados quanto ao treinamento para a utilização das bases de dados eletrônicas; às fontes de informação utilizadas; aos elementos relacionados à obtenção de informação; e à influência da personalidade no comportamento de busca do usuário.

A autora sugere novas pesquisas com pós-graduandos com ênfase para a relação do orientador com o comportamento informacional dos alunos, e ainda outras pesquisas sobre a relação deste comportamento com a personalidade. Complementa indicando que as contribuições da pesquisa podem ser relevantes “[...] para o desenvolvimento adequado de produtos e serviços ou mesmo o

aprimoramentos dos mesmos em unidades de informação cuja comunidade seja composta por tais usuários”(OLIVEIRA, 2013, p. 167).

Por fim, a dissertação de Rafaela Giordano (2011) intitula-se “Da necessidade ao conhecimento: recuperação da informação na web em Ciência da Informação” e teve por principal objetivo o estudo do comportamento de pós-graduandos em Ciência da Informação na busca e recuperação de informações científicas na web para o desenvolvimento de seus projetos de pesquisa, com ênfase na análise dos “[...] aspectos que levam a desempenhos bem-sucedidos ou a condutas críticas” (GIORDANO, 2011, p. 20). Para tanto utilizou como metodologia a pesquisa de campo de cunho exploratório e os instrumentos de coleta de dados: entrevista e questionário estruturado, com 32 e 52 sujeitos participantes respectivamente. Sua análise dos dados engloba de modo geral a caracterização da formação dos sujeitos da pesquisa e a forma de conhecimento e os recursos utilizados no processo de busca e recuperação da informação. A autora afirma que “[...] o comportamento observado, por meio de exemplos observados, demonstra, de modo geral, pouca atividade de planejamento e de reflexão, tanto prévia quanto ao longo dos processos de busca e recuperação da informação científica relatados pela população-alvo” (GIORDANO, 2011, p. 119). Enfatiza a questão da realização e do estímulo à reflexão a todos que buscam o aperfeiçoamento de conhecimentos, práticas e da vida na sociedade.

A tese para o concurso de livre docência na UNESP “O comportamento informacional de pós-graduandos da área de Educação: estudo com programas de excelência no país” de Helen Casarin (2011) teve por objetivo geral a caracterização do comportamento informacional de pós-graduandos de cursos da área de Educação considerados de excelência no Brasil. A pesquisa foi desenvolvida em duas fases: a primeira de cunho qualitativo com a realização de grupo focal com 9 participantes para a construção de um questionário que foi utilizado na segunda fase, que teve caráter quantitativo e aplicação com 493 sujeitos. O questionário formado por 36 questões envolve de modo geral as seguintes temáticas: identificação e vinculação ao PPG; modo de escolha da informação para a pesquisa; forma de avaliação de documentos relevantes; forma de obtenção e acesso aos materiais; modo de busca por informação; frequência da utilização de fontes de informação e sua “utilidade”; postura do orientador quanto à sugestão de leituras; uso da biblioteca universitária; infraestrutura e experiência em pesquisa.

De modo geral os resultados da pesquisa apresentam que os pós-graduandos

[...] estão abertos a novas ideias e não restringem suas busca apenas às informações que confirmam sua visão sobre o tema pesquisado. Eles demonstram preocupação em não negligenciar informações e têm o hábito de buscar regularmente informações para suas pesquisas. Os sujeitos se mostraram dispostos a investir tempo e esforço em suas buscas (CASARIN, 2011, p. 85).

Como sugestões para novas pesquisas, a autora sugere: a comparação da caracterização do comportamento informacional de pós-graduandos oriundos de programas de graduação que tenham recebido uma pontuação menor na avaliação da CAPES; o papel e o comportamento informacional do orientador; e, o investimento das instituições na competência informacional de seus alunos.

A tese “O pensamento reflexivo na busca e uso da informação na comunicação científica” tem por objetivo “Identificar a relação entre pensamento reflexivo e competências empregadas na busca e no uso da informação por pesquisadores em formação [entendidos pela autora como alunos de cursos de pós-graduação *stricto sensu* – mestrado e doutorado] no processo de comunicação científica” (GASQUE, 2008, p. 24). A autora utiliza-se do conceito de pensamento reflexivo de John Dewey que é centrado na “[...] dimensão interativa de pensar o mundo em contato com próprio mundo, por meio da experiência.” (GASQUE, 2008, p. 78). Em sua coleta de dados, realizada por meio de entrevistas com treze pesquisadores, os resultados apontaram que o pensamento do tipo não-reflexivo foi empregado maior parte das ações na busca e no uso da informação e que “[...] o letramento informacional na pós-graduação é influenciado pelas experiências e sentimentos com pesquisa na educação básica, na graduação e pela participação em projetos de iniciação científica” (GASQUE, 2008, p. 10), além de outros fatores como “[...] a cultura acadêmica, atitude dos professores em relação à busca e ao uso da informação, concepção de ensino e aprendizagem, infra- estrutura e custos da informação e consciência do grau de competência informacional” (GASQUE, 2008, p. 10). A autora sugere recomendações gerais para conscientização da relevância e o desenvolvimento do letramento informacional.

## 2.3 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A constatação da incapacidade, de boa parte das pessoas escolarizadas, em saber utilizar os conhecimentos apreendidos em seu período escolar nas diferentes situações e problemas, sejam elas cotidianas ou profissionais, revela a necessidade de revisão do caráter dessas aprendizagens. Aprendizagens estas, em muitos casos, que apresentam uma desconexão entre teoria e prática, o que leva conseqüentemente a uma corrente pedagógica de ensino de competências (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 21). O surgimento do termo competência pode ser considerado como uma consequência à incapacidade de aplicabilidade de conhecimentos teóricos às situações da vida cotidiana e profissional.

Vitorino e Piantola (2010, p. 132) conceituam competência como

[...] o conjunto de conhecimentos, qualidades, capacidades e aptidões que habilitam para a discussão, a consulta, a decisão de tudo o que concerne o trabalho, a qual supõe conhecimentos fundamentados, acompanhados das qualidades e da capacidade que permitem executar as decisões.

Segundo a UNESCO, a competência é “[...] entendida como a capacidade de um indivíduo em mobilizar e usar recursos internos como conhecimentos, habilidades e atitudes, assim como recursos externos como bases de dados, colegas, pares, bibliotecas, ferramentas e instrumentos dentre outros para resolver um problema específico de modo eficiente em uma situação da vida real”(UNESCO, 2013, p. 55).

Perrenoud (1999, p. 7) conceitua a competência “[...] como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Qualquer ação demanda e mobiliza alguns conhecimentos, sejam eles complexos ou não, neste contexto as competências podem ser entendidas como manifestações dos conhecimentos. Conhecimentos estes que, segundo o autor, podem ser distintos em:

- a) declarativos: os quais descrevem a realidade sob a forma de fatos, leis ou regularidades;
- b) procedimentais: os quais descrevem os procedimentos a serem aplicados para a obtenção de um resultado;
- c) condicionais: os quais determinam a validade dos conhecimentos procedimentais (PERRENOUD, 1999).

Zabala e Arnau complementam esta ideia ao mencionarem que a competência consiste na “[...] intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida, mediante ações nas quais são mobilizados, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, componentes atitudinais, procedimentais e conceituais” (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 27). Componentes estes que visam o alcance da competência em cada uma das quatro dimensões – social, interpessoal, pessoal e profissional.

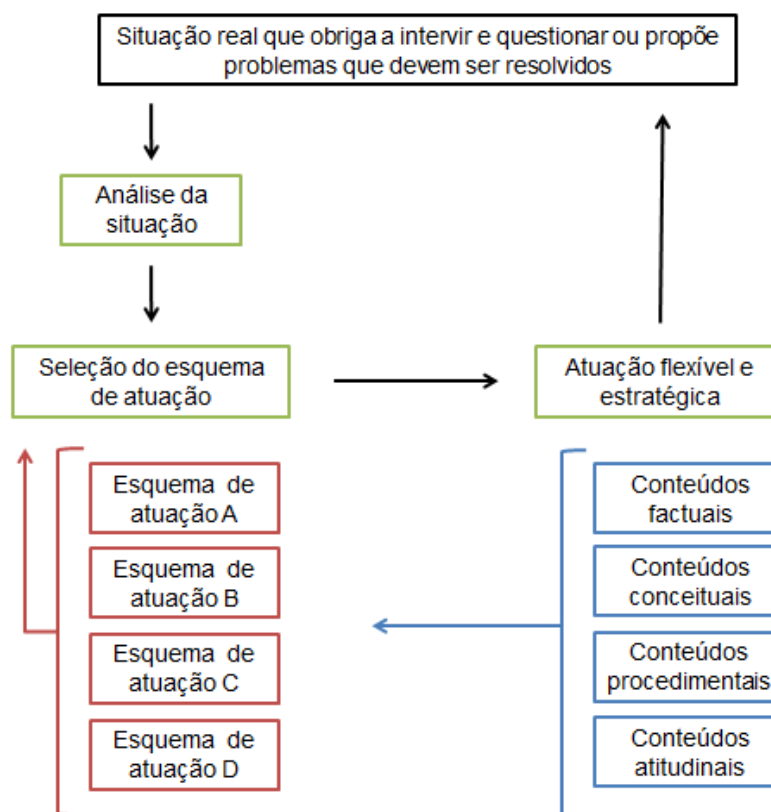
Os componentes atitudinais são aqueles que respondem ao questionamento “de que forma se deve ser?” contemplando a aprendizagem de atitudes como identidade, responsabilidade, flexibilidade, dentre outras. Já os procedimentais respondem ao questionamento “o que se deve saber fazer?” e incluem termos como busca, análise, interpretação da informação e aprendizagem autônoma. Por fim, os componentes conceituais são aqueles que derivam das múltiplas disciplinas e áreas do conhecimento para responder ao questionamento “do que é necessário saber?”(ZABALA; ARNAU, 2010).

Percebe-se que, de modo geral, as competências são definidas como a forma de ação eficaz que se utiliza dos recursos disponíveis (principalmente em termos de atitudes) para a resolução de problemas ou situações.

O ensino de competências representa uma alternativa para superação das dicotomias: memorizar e compreender; conhecimentos e habilidades; e, teoria e prática. Isto porque entende que para ser competente em diferentes atividades é necessário dispor/compreender/utilizar conhecimentos, tais como fatos e conceitos. Este ensino implica na capacidade de refletir para aplicar conhecimentos teóricos e práticos anteriormente apreendidos nas diversas situações cotidianas e profissionais (ZABALA; ARNAU, 2010). Esta modalidade de ensino vem ao encontro da ideia do papel da educação de formação integral do ser humano, no sentido de que entende “[...] que o saber deve ser aplicável, que o conhecimento toma sentido quando aquele que o possui é capaz de aplicá-lo”(ZABALA; ARNAU, 2010, p. 55).

Os autores Zabala e Arnau propõem um processo, com quatro etapas, a ser desenvolvido para uma atuação competente. Este processo, apresentado na Figura 5, propõe a análise da situação a ser resolvida e a combinação de esquemas de atuação e conhecimentos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais.

**Figura 5 - Processo para atuação competente**



Fonte: Adaptado de (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 39)

Tendo em vista a utilização de conteúdos no processo do desenvolvimento de competências justifica-se a utilização de documentos relacionados à instrução de competência informacional para fundamentar e embasar a distribuição dos conteúdos do objeto de aprendizagem. Na próxima seção serão apresentados dois frameworks cujos componentes e conceitos foram utilizados para este fim neste estudo.

## 2.4 FRAMEWORKS PARA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Diversos modelos para instrução de competência informacional podem ser encontrados na literatura especializada, dentre os quais estão alguns produzidos no âmbito organizacional tais como o *Seven Pillars of Information Literacy*<sup>2</sup> da Society

<sup>2</sup> The SCONUL **Seven Pillars of Information Literacy**: core model for higher education. Londres: SCONUL, 2011. Disponível em: <<https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

of College, National and University Libraries (SCONUL) e o *Australian and New Zealand Information Literacy Framework*<sup>3</sup> do Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Para fins deste estudo são analisados dois frameworks relacionados à competência informacional: o *Global Media And Information Literacy (MIL) Framework* da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e o *Framework for Information Literacy for Higher Education* da Association of College & Research Libraries (ACRL). A escolha pela análise e utilização dos referidos frameworks deve-se ao fato de serem documentos produzidos por instituições mundialmente reconhecidas e pela atualidade dos mesmos.

O Framework da UNESCO aborda a competência midiática e informacional a partir de três componentes: acesso, avaliação e criação. De cada componente são destacados seus assuntos principais, suas competências e critérios de desempenho.

Já o Framework da ACRL propõe seis conceitos básicos para aquisição desta competência: o primeiro de que a autoridade é construída e contextual; o segundo com o entendimento da criação da informação como um processo; o terceiro de que a informação possui valores; o quarto de que a pesquisa funciona como uma investigação; o quinto de que o conhecimento é resultado de uma variedade de perspectivas e interpretações do discurso acadêmico e por fim, o sexto de que a pesquisa deve ser entendida como uma exploração estratégica.

#### **2.4.1 Global Media and Information Literacy (MIL) Framework**

A partir de necessidades identificadas na United Nations Literacy Decade (2003-2012) de que os cidadãos possuem múltiplas competências orais, escritas e digitais e da importância da atuação nos diferentes contextos sociais percebeu-se que estas deveriam ser mais “[...] pluralistas e dinâmicas”. E de que “é necessária uma abordagem teórica e conceitual mais holística para chamar a atenção para os contextos sociais, culturais, tecnológicos, econômicos e políticos [...]” e para a forma

---

<sup>3</sup> AUSTRALIAN and New Zealand Information Literacy Framework: principles, standards and practice. 2. ed. Adelaide: ANZIIL, 2004. Disponível em: <[http://www.utas.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/79068/anz-info-lit-policy.pdf](http://www.utas.edu.au/__data/assets/pdf_file/0003/79068/anz-info-lit-policy.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2017.



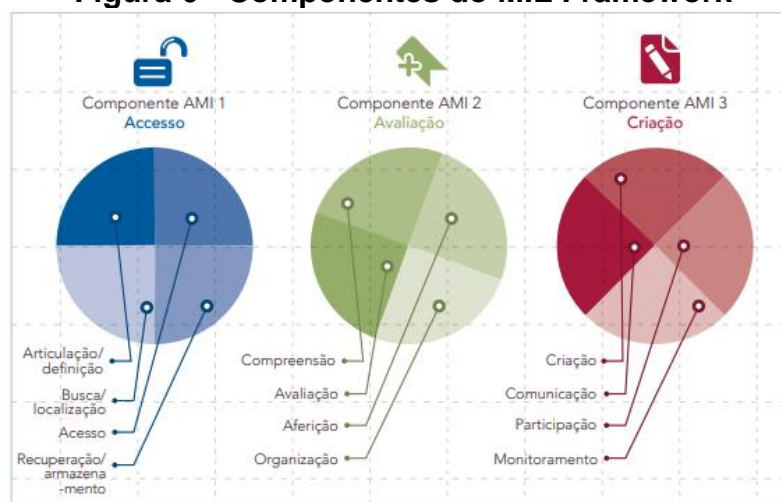
como estes moldam a aquisição e utilização das competências pelas pessoas (UNESCO, 2013, p. 25).

O contexto atual em que o conhecimento está, em grande parte, em meio digital provoca uma divisão, não só em termos materiais e tecnológicos, mas também entre os que conseguem usar as ferramentas tecnológicas para busca, gerenciamento, criação e disseminação de informações e os que estão prejudicados neste processo. Visando mudar essa situação, minimizar riscos relacionados a privacidade, segurança e confiabilidade das informações, e permitir o entendimento dos processos relativos a criação, o acesso e aos aspectos legais das informações surge o conceito da alfabetização midiática e informacional.

Este conceito une a informação, o processo de aprendizagem e o processo de tomada de decisões para o “[...] uso apropriado dos recursos e das tecnologias da forma mais eficiente e ética”. E entende que “a aplicação da tecnologia no processamento e administração de dados e informações conduz a uma maior conectividade, profissionalismo, participação e inclusão e demanda o pensamento crítico” (UNESCO, 2013, p. 28).

A fim de englobar todas estas necessidades, o Framework divide a alfabetização midiática e informacional em três grandes ações: acesso, avaliação e criação. A Figura 6 representa esta divisão, a partir da qual são apresentados os conteúdos e conceitos relacionados. O Framework apresenta sobre cada componente: a competência principal; as ações e os assuntos relacionados; as competências específicas; e, os critérios de desempenho.

**Figura 6 - Componentes do MIL Framework**



Fonte: (UNESCO, 2016, p. 56)

O componente 'acesso' visa a competência em reconhecer a necessidade de informação e ser capaz de buscar e de recuperar conteúdos informacionais. São conteúdos e ações deste componente: definir e articular a necessidade de informação; buscar e localizar a informação e o conteúdo midiático; acessar a informação, conteúdo midiático e produtores/editores, e; recuperar e armazenar a informação(UNESCO, 2013).

Já o componente 'avaliação' tem por objetivo o entendimento, a análise crítica e a avaliação da informação, das diferentes mídias, das instituições midiáticas e informacionais no contexto dos direitos humanos e dos direitos fundamentais. São conteúdos deste componente: entender a informação e as diferentes mídias; avaliar o conteúdo informacional e os produtores de informações; e, organizar os conteúdos(UNESCO, 2013).

Incluem-se aqui ações como a distinção entre fatos e opiniões, a identificação de ideologias e valores, a atenção a dados obsoletos, o questionamento sobre as questões sociais, econômicas, políticas e tecnologias do conteúdo midiático. Em resumo, envolve a avaliação em termos de qualidade, relevância, precisão, integridade e a confiabilidade das informações. E ainda a organização, a seleção e a síntese das informações lidas e coletadas no processo destes dois componentes.

Por fim, o terceiro componente trata da criação, utilização e monitoramento dos conteúdos informacionais e midiáticos. Criar conhecimento e expressões criativas; comunicar a informação de forma ética e efetiva; participar como cidadão ativo de atividades sociais; e, monitorar a influência da informação, da produção e do uso do conhecimento e dos produtores de informação são os conteúdos deste componente(UNESCO, 2013).

Este componente pode ser “[...] definido como a capacidade de dominar o *know-how* da produção de informação, do conteúdo de mídia, de novos conhecimentos e da comunicação efetiva” (UNESCO, 2013, p. 57, tradução da autora). Abrange, portanto, a produção, o compartilhamento e o monitoramento da informação com destaque para as atitudes e valores para usá-la de forma ética.

Um exemplo de aplicação do Framework foi o estudo de Holma et al. (2014), cujo objetivo foi analisar a aplicação da metodologia da matriz de competências na avaliação das competências informacionais de adultos e caracterizar as necessidades educacionais das competências informacionais da população adulta do distrito de Kekava na Letônia. A pesquisa realizada com vinte e três sujeitos,

com idades entre 26 e 62 anos, utilizou-se de grupos focais, questionários e tarefas práticas de busca de informações (uso da técnica do “pensar em voz alta”) como instrumentos de coleta de dados.

Os grupos focais foram organizados em três categorias: importância da informação na vida cotidiana dos respondentes, em termos de situações que requerem informações e fontes para encontrá-las; problemas que impediram o encontro de informações necessárias; e, conhecimentos e habilidades para lidar com as informações. O questionário, especificamente, foi dividido de acordo com os componentes (acesso, avaliação e criação) e incluiu questões relacionadas a diversas situações da vida cotidiana (como procurar uma receita, comprar um eletrodoméstico, por exemplo).

Os resultados obtidos demonstram que a maior parte dos problemas para obtenção de informações refere-se ao “[...] contexto, volume de informações disponíveis na Web e a usabilidade de fontes e softwares” (HOLMA et al., 2014, p. 555, tradução da autora). Em termos de avaliação, “[...] muitos dos respondentes selecionaram e olharam apenas o primeiro ou os três primeiros resultados encontrados em uma lista de fontes” (HOLMA et al., 2014, p. 558). E em relação à criação/produção, observou-se que frequentemente os participantes “[...] simplesmente copiaram a informação, não criando seu próprio texto e nem referenciando o copiado” (HOLMA et al., 2014, p. 558). Estes problemas, segundo as autoras, podem ser sanados por meio da competência informacional.

Especificamente em relação ao Framework o estudo revela que a divisão dos componentes em competências específicas fornece diversos benefícios como a avaliação mais objetiva da competência informacional e a identificação dos conhecimentos e habilidades que foram adquiridos ou que devem ser melhorados.(HOLMA et al., 2014)

#### **2.4.2 Framework For Information Literacy For Higher Education**

O “Framework for Information Literacy for Higher Information” surge a partir de ideia de que a competência informacional apenas pode efetuar seu potencial como movimento de melhoria educacional através de um complexo e rico conjunto de ideias centrais (ASSOCIATION ..., 2015, documento eletrônico, tradução do autor). Diversos resultados de aprendizagem, ferramentas e recursos foram desenvolvidos

em instituições, por bibliotecários acadêmicos, associações de ensino superior e docentes, para difundir os conceitos e habilidades da competência informacional em seu currículo.

Porém,

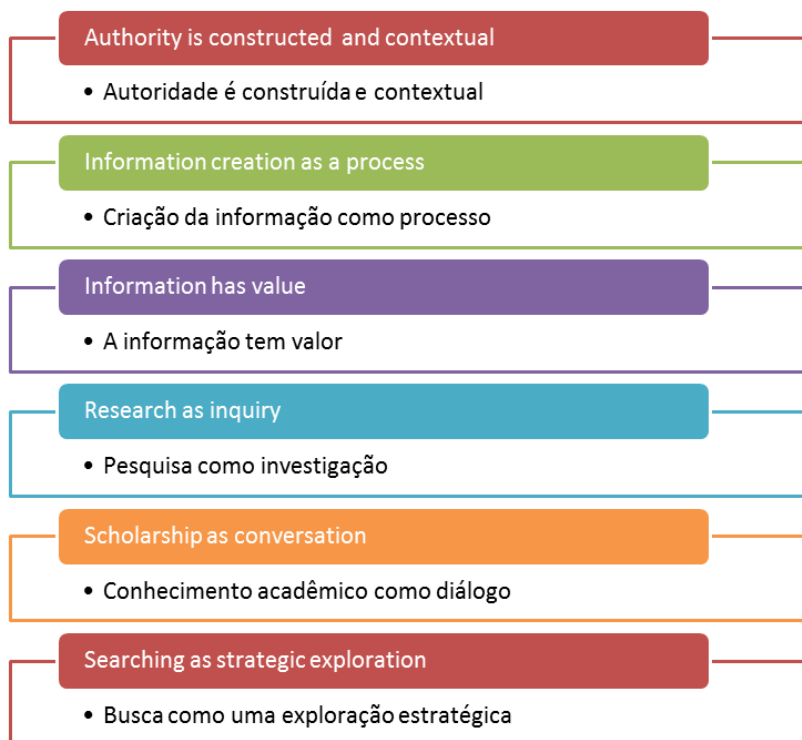
[...] as rápidas mudanças do contexto da educação superior, juntamente com o ecossistema dinâmico e por vezes incerto da informação no qual todos nós trabalhamos e vivemos, exige uma nova atenção focada nas ideias fundamentais deste ecossistema (ASSOCIATION..., 2015, documento eletrônico, tradução do autor).

Neste contexto, surge a necessidade do oferecimento de um documento baseado em um grupo de conceitos principais interconectados, que ofereça opções flexíveis para a sua implementação, ao invés de uma série de padrões de resultados de aprendizagem ou de uma enumeração de habilidades. O Framework aborda a informação como um fenômeno social, no qual cada conhecimento é criado, adaptado e passa a ter significado através do contexto social (CONOR, 2016). E ainda destaca os diferentes papéis dos sujeitos envolvidos no contexto acadêmico:

- a) Estudantes: papel de maior responsabilidade na criação de novos conhecimentos, na compreensão dos contornos e das variáveis dinâmicas do mundo da informação, e no uso ético de informações, dados e conhecimentos acadêmicos;
- b) Docentes: responsabilidade ao planejar currículos e tarefas que fomentem o engajamento com as ideias fundamentais da informação e o conhecimento acadêmico em suas disciplinas;
- c) Bibliotecários: responsabilidade pela identificação das ideias fundamentais do Framework dentro de seu próprio domínio de conhecimento para estender a aprendizagem aos alunos com a criação de um currículo coeso para a competência informacional e a colaboração substancial aos docentes (ASSOCIATION..., 2015, tradução do autor).

O Framework está organizado de acordo com um grupo de seis conceitos relacionados à competência informacional. De modo geral, cada um dos conceitos é apresentado e acrescido de práticas de aprendizagem e de intenções de atuação. A Figura 7 apresenta os conceitos do Framework na língua natural (inglês) e a tradução dos autores para fins deste estudo.

**Figura 7 - Conceitos do Framework da ACRL**



O primeiro conceito refere-se a ideia de autoridade, no sentido de que os recursos informacionais e as produções científicas refletem a experiência e credibilidade de seus criadores. Tendo em vista que a avaliação da autoridade deve ter como base a necessidade informacional e o contexto no qual a informação vai ser usada. Isto porque um mesmo autor pode publicar em diversas áreas, mas ter mais reconhecimento em algumas em detrimento de outras. Em suma, a autoridade é construída e contextual.

Conor (2016) indica que o conceito de autoridade é importante porque permite aos estudantes a se enxergarem como participantes ativos dentro de uma determinada disciplina. E destaca que os estudantes devem aprender a reconhecer os indicadores de autoridade, tais como confiabilidade e rigor.

O entendimento deste conceito habilita os alunos a examinar criticamente todas as evidências e fontes, seja um post de blog de curta extensão ou um trabalho publicado em evento revisado por pares, e a interrogar questões relevantes sobre as origens, contexto e adequação de sua necessidade de informação (ASSOCIATION ..., 2015). Para tanto sugere como práticas de aprendizagem: a definição dos diferentes tipos de autoridade e a utilização de ferramentas de pesquisa e indicadores para determinar a credibilidade das fontes. Visando o entendimento de

que nas diferentes áreas existem autores e documentos reconhecidos como autoridades; o reconhecimento de que os conteúdos podem estar em diferentes mídias e terem sido publicados formal (artigos de periódicos, por exemplo) ou informalmente e que a produção acadêmica envolve responsabilidades quanto a precisão e confiabilidade e respeito à propriedade intelectual; e o entendimento de que a informação está em constante desenvolvimento, por meio de novas colaborações entre autores e novas fontes, por exemplo (ASSOCIATION ..., 2015).

A compreensão deste conceito visa a motivação de busca por fontes confiáveis; o reconhecimento de que a autoridade, de um autor ou documento, pode ser consultada; e, o desenvolvimento da consciência da importância da avaliação do conteúdo a ser utilizado como fonte de pesquisa.

O segundo conceito refere-se à criação da informação como um processo. Fundamenta-se no entendimento de que a informação, esteja ela em qualquer formato, é produzida para transmitir uma mensagem e ser compartilhada por meio de fontes selecionadas.

Destaca que processo iterativo de pesquisa, criação, revisão e disseminação da informação é variado, e o produto resultante reflete essas diferenças. Ou seja, o processo de criação de informação possui diferentes valores nos diferentes contextos de produção, como, por exemplo, na universidade e no ambiente corporativo.

O conhecimento dos alunos acerca deste conceito inicia o processo de reconhecimento do processo de criação informacional de modo a serem conduzidos a escolhas, cada vez mais sofisticadas, ao combinar os produtos com suas necessidades de informação. Esta ideia está diretamente relacionada com as atitudes visadas por este conceito, principalmente quanto à tendência de busca de características nos produtos de informação que indiquem o processo básico de criação e a valorização do processo de adequação de uma necessidade de informação a um produto apropriado. Assim como o entendimento de que diferentes métodos de disseminação de informações com diferentes propósitos estão disponíveis para seu uso e que cabe ao pesquisador identificar o mais adequado ao seu propósito. (ASSOCIATION..., 2015).

As sugestões de práticas de aprendizagem incluem a articulação das capacidades e restrições da informação desenvolvida por meio de vários processos de criação; a avaliação quanto à adequação entre o processo de criação de um

produto de informação e uma necessidade particular de informação; a articulação dos processos tradicionais e emergentes de criação e disseminação de informação em uma determinada disciplina; e, o reconhecimento de que a informação pode ser percebida de forma diferente com base no formato em que é apresentada. Inserem-se ainda o reconhecimento das implicações dos formatos de informação que contêm informações estáticas ou dinâmicas; o monitoramento do valor atribuído aos diferentes tipos de produtos de informação em diferentes contextos; a transferência acerca de conhecimentos referentes a capacidades e restrições para novos tipos de produtos de informação; e, o desenvolvimento de uma compreensão de que suas escolhas impactam os fins para os quais o produto de informação será usado e a mensagem que quer transmitir (ASSOCIATION..., 2015).

O terceiro conceito aborda as várias dimensões de valor da informação, o que inclui a mesma como mercadoria, como meio de educação, como meio de influência e como meio de negociação e compreensão do mundo. Aponta que interesses jurídicos e socioeconômicos influenciam a produção e a disseminação da informação (ASSOCIATION..., 2015).

Neste conceito insere-se a necessidade de compreensão de que apesar da abundância de informações disponíveis, elas não são necessariamente gratuitas e disponíveis para usos diversos. E que a proteção da propriedade intelectual, por meio de citações, por exemplo, visa a não ocorrência de plágio e violação dos direitos autorais.

As práticas de aprendizagem auxiliam neste processo de compressão ao apresentarem a importância de dar crédito às ideias originais dos outros por meio de apropriada atribuição e citação; de entender que a propriedade intelectual é uma construção legal e social que varia de acordo com a cultura; e, de articular a finalidade e as características distintas do direito de autor, do uso justo, do acesso aberto e do domínio público (ASSOCIATION..., 2015).

Incluem-se como conhecimento e habilidades deste conceito o reconhecimento das questões de acesso ou falta de acesso às fontes de informação, ou seja, o que determina o acesso ou não à determinada informação; e o entendimento acerca de questões relativas à privacidade e à mercantilização de informações pessoais (ASSOCIATION..., 2015).

O quarto conceito refere-se ao processo de pesquisa como uma investigação. Justifica-se a partir da ideia de que a pesquisa é iterativa e do fato de que uma

pesquisa depende de questionamentos cada vez mais complexos ou novos, cujas respostas, por sua vez, desenvolvem perguntas adicionais ou linhas de pesquisa em qualquer área do conhecimento (ASSOCIATION..., 2015).

Neste conceito são adquiridas pelos estudantes algumas perspectivas estratégicas de investigação e um maior repertório de métodos investigativos. Para tanto, o Framework apresenta as seguintes práticas de aprendizagem:

- Formular perguntas para a pesquisa com base em lacunas de informação ou no reexame de informações existentes, possivelmente conflitantes;
- Determinar um âmbito adequado de investigação;
- Lidar com pesquisas complexas, quebrando questões complexas em simples, limitando o escopo das pesquisas;
- Utilizar vários métodos de pesquisa, com base na necessidade, circunstância e tipo de investigação;
- Monitorar a informação recolhida e avaliar as lacunas ou fraquezas;
- Organizar a informação de maneira significativa;
- Sintetizar ideias reunidas a partir de múltiplas fontes;
- Extrair conclusões razoáveis com base na análise e interpretação da informação (ASSOCIATION..., 2015, p. 7, tradução do autor).

Estas práticas estimulam a busca por múltiplas perspectivas durante a coleta e avaliação de informações sempre seguindo as diretrizes éticas e legais. Ao considerar a pesquisa como uma exploração sem uma finalidade informacional definida valoriza a curiosidade (e a humildade) intelectual, seja no desenvolvimento de questões, na aprendizagem de novos métodos de investigação, na procura por auxílio e ao apreciar que uma questão que pode parecer simples possa ser importante para a pesquisa (ASSOCIATION..., 2015).

O quinto conceito do Framework percebe o conhecimento como resultado de uma variedade de perspectivas e interpretações do discurso acadêmico, formado por comunidades de estudiosos, pesquisadores ou profissionais. Segundo a (ASSOCIATION..., 2015, p. 8, tradução do autor) “A pesquisa nos campos acadêmicos e profissionais é uma prática discursiva na qual as ideias são formuladas, debatidas e ponderadas entre si por extensos períodos de tempo”. E que para a entrada nos grupos de discussão é necessário o desenvolvimento da familiaridade com as fontes de evidências, métodos e modos discursivos daquela área do conhecimento.

Conor (2016) aplicou o Framework com estudantes de música do Reed College em Portland nos Estados Unidos e percebeu que este conceito foi essencial para envolver os estudantes nas práticas dinâmicas das disciplinas. Ao utilizar o



conceito, visava ajudar os estudantes a irem além dos interesses pessoais e a se verem como contribuintes significativos dos debates em andamento. Mas seus resultados foram além no sentido de que apresentaram a relevância da pesquisa e da interação para músicos e compositores, isto porque “O trabalho criativo não existe no isolamento. A fim de apreciar plenamente o seu significado, o seu público, quer sejam agências financiadoras, ouvintes casuais, ou outros artistas, etc., é necessário ver sua obra em um contexto” (CONOR, 2016, p. 16, tradução do autor).

Este resultado vem ao encontro de algumas das intenções do conceito de incentivo à procura por discussões em sua área de pesquisa, à visão de que é possível ser um contribuinte para a discussão e não apenas um consumidor de contribuições feitas ao seu trabalho, e à valorização do conteúdo gerado pelos pares.

O Framework apresenta diversas práticas de aprendizagem para o engajamento nas comunidades, tais como a identificação das barreiras existentes, a citação do trabalho colaborativo dos pares em sua produção; e, a avaliação crítica das contribuições feitas em ambientes participativos. Além disso, é necessário reconhecer que um determinado trabalho acadêmico pode não representar a única ou majoritária perspectiva sobre o assunto e que é interessante identificar a contribuição que certos artigos, livros e outros trabalhos acadêmicos fazem para o conhecimento de uma disciplina (ASSOCIATION..., 2015).

A pesquisa entendida como uma exploração estratégica constitui-se como o sexto, e último conceito. Parte da ideia de que “frequentemente a busca por informação é não-linear ou iterativa, requer a avaliação de uma gama de fontes e a flexibilidade mental para prosseguir por vias alternativas à medida que novas compreensões são desenvolvidas” (ASSOCIATION..., 2015, p. 9, tradução do autor). Isto porque o ato de pesquisar inicia, de modo geral, com uma necessidade de informação que vai direcionar a ação de busca para sua satisfação.

A aplicação deste conceito pelos estudantes influencia a mudança em relação à tendência de uso de poucas estratégias de busca e a pesquisa em um conjunto limitado de recursos. Inclui a ideia de que a busca por fontes relevantes e dos meios de acesso a essas fontes pode estar cercada de descobertas e achados. E apresenta como práticas para aprendizagem do conceito as seguintes ações

- Determinar o âmbito inicial da tarefa necessária para a satisfação das necessidades de informação;
- Identificar partes interessadas, tais como acadêmicos, organizações, governos e indústrias, que possam produzir informações sobre um tópico e, em seguida, determinar como acessar essas informações;
- Utilizar pensamentos divergentes e convergentes durante a pesquisa;
- Adequar as necessidades de informação e as estratégias de pesquisa às ferramentas de pesquisa apropriadas;
- Projetar e refinar as necessidades e estratégias de busca conforme necessário, com base em resultados de pesquisa;
- Compreender como os sistemas de informação são organizados de forma a ter acesso a informações relevantes;
- Usar diferentes tipos de linguagem de busca (por exemplo, vocabulário controlado, palavras-chave, linguagem natural);
- Gerenciar processos de busca e resultados de forma eficaz (ASSOCIATION..., 2015, p. 9, tradução do autor).

Estas ações auxiliam na compreensão de que nem sempre as primeiras tentativas de busca produzem resultados adequados (e esperados), mas que a persistência, a busca de orientação de especialistas, como bibliotecários, pesquisadores e profissionais e o reconhecimento do valor da navegação e outros métodos acidentais de coleta de informações podem ser de grande valia (ASSOCIATION..., 2015).

Em suma, ambos os modelos de instrução servem como subsídio para a elaboração de materiais didáticos e instrucionais para o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à busca e uso da informação. Tendo em vista fatores como as fragilidades e dificuldades identificadas nos trabalhos relacionados, a grande utilização das tecnologias de informação e comunicação na área educacional e a importância da aprendizagem com autonomia justifica-se a utilização de objetos de aprendizagem como recurso para o desenvolvimento de conceitos relacionados à competência informacional. Na próxima seção serão apresentadas as características e a tipologia dos objetos de aprendizagem e um breve apontamento sobre objetos de aprendizagem específicos sobre a temática deste estudo (*information literacy*).

## 2.5 OBJETOS DE APRENDIZAGEM

A literatura especializada apresenta diversas conceituações a respeito dos recursos e materiais digitais utilizados para apoiar o processo de ensino e de aprendizagem. Estas conceituações são baseadas em informações como conteúdo,

tamanho, duração, contexto e habilidades. No entanto, os objetos de aprendizagem possuem em comum certas características: flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, reusabilidade, escalabilidade, intencionalidade, granularidade, acessibilidade, durabilidade, interoperabilidade; simultaneidade (AGUIAR; FLÔRES, 2014; SABAU, 2007; WILEY, 2000).

O ponto central dos objetos de aprendizagem é a possibilidade de quebra do conteúdo educacional em várias partes, ou seja, em módulos nos quais cada unidade representa uma subdivisão do assunto principal. Estes módulos/unidades são autônomos e podem ser combinados de diversas formas e reutilizados em diferentes ambientes educacionais por meio de *tags* e metadados, por exemplo. A possibilidade de diferentes combinações de unidades expande e flexibiliza o repertório pedagógico de um docente e auxilia na aprendizagem do aluno por permitir, dentre outras ações, a interação, a colaboração e a reflexão (EDWARDS; PARTRIDGE, 2007; SABAU, 2007).

Quanto a esta divisão, Wiley (2000) sugere a metáfora do átomo para sua explicação. Para o autor, o átomo pode ser entendido como um elemento pequeno que pode ser combinado e recombinao com outros átomos para formar algo maior. Isto se aplica a ideia do objeto de aprendizagem no sentido de que cada unidade é autônoma, autoexplicativa e auto suficiente e pode ser combinada a outras, desde que no mesmo contexto em termos de conteúdos que se relacionem entre si (AGUIAR; FLÔRES, 2014; WILEY, 2000).

Em resumo, Wiley (2000) define os objetos de aprendizagem como elementos do ensino baseado em computador/tecnologia baseada no paradigma da orientação ao objeto da Ciência da Computação. Este paradigma trata da tendência do desenvolvimento de recursos focados no uso de elementos visuais integrados ao design de interface cujo objetivo principal é a criação de softwares com propósitos educacionais. São considerados como objetos de aprendizagem os recursos que possuam a finalidade de aprendizagem em termos de conceitos específicos e planejamento de ensino (LERMA, 2007).

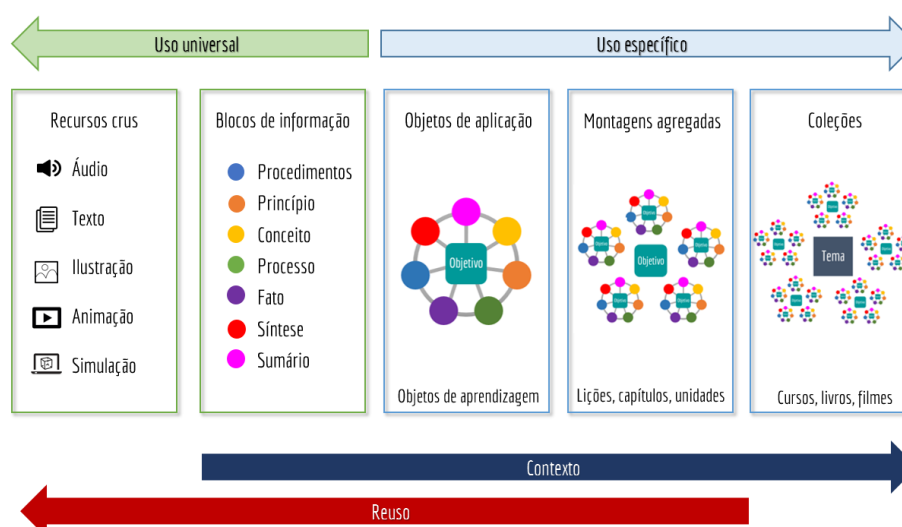
Os objetos de aprendizagem diferenciam-se de projetos de desenvolvimento de softwares comuns devido ao fato de que sua elaboração não é apenas guiada por requisitos de clientes, mas sim por suas particularidades em termos de aprendizagem para os alunos que farão uso deles e em termos de características (LERMA, 2007). Características estas que serão detalhadas na próxima seção.

## 2.5.1 Características

Os recursos educacionais conhecidos como objetos de aprendizagem possuem características que os diferenciam de outros materiais educativos. São elas:

- Acessibilidade:** o conteúdo deve estar disponível para acesso em qualquer lugar, em qualquer horário e por qualquer pessoa (incluindo pessoas com deficiência);
- Adaptabilidade:** o recurso educacional é facilmente modificado para atender necessidades, preferências e requisitos dos diferentes usuários;
- Durabilidade:** as unidades instrucionais devem evoluir para não se tornarem tecnologicamente obsoletas;
- Escalabilidade:** o objeto deve ser passível de ampliação ou diminuição de acordo com as necessidades do processo de aprendizagem;
- Flexibilidade:** o ambiente educacional e/ou o objeto deve apresentar recursos para personalização por parte do usuário como, por exemplo, quanto à forma de apresentação das informações e métodos de acesso;
- Granularidade:** refere-se ao “tamanho” de um objeto de aprendizagem, quanto mais simples a composição do objeto menor será sua granularidade e inversamente quanto mais complexa maior será o índice de granularidade, e está representada na Figura 8.

**Figura 8 - Níveis de granularidade**



Fonte: Adaptado de (ROHDE, 2004 *Apud* AGUIAR; FLÔRES, 2014, p. 17).

g) Intencionalidade: o recurso deve ser claro quanto ao seu conteúdo e

[...] deve levar em conta todos os procedimentos pedagógicos que vão desde a escolha do conteúdo a ser apresentado e das estratégias mais adequadas para fazê-lo, até a compreensão do processo de ensino e aprendizagem e das interações entre o aluno envolvido nesse processo e o conteúdo, através de um meio informatizado (GAZZONI et al., 2006).

h) Interatividade: o objeto deve permitir a interação ativa ou passiva do aluno;

i) Interoperabilidade/Operabilidade/Responsividade: as unidades e os recursos educacionais devem operar e intercambiar informações independentemente de desenvolvedor, sistema operacional e/ou software;

j) Modularidade: o objeto deve ser construído em módulos ou unidades independentes e não sequenciais a fim de que possam ser reutilizados;

k) Reusabilidade: o conteúdo educacional deve ser adequadamente dividido em pequenas partes (unidades/módulos) para que possa ser utilizado em diversos contextos de aprendizagem e em conjunto (de forma combinada) com outros recursos;

l) Simultaneidade: o recurso deve ser passível de acesso simultâneo por mais de um usuário (GAZZONI et al., 2006; GREEN et al., 2006; LERMA, 2007; SBAU, 2007; TAROUCO, 2014; WILEY, 2000).

Outro aspecto relevante é a padronização dos metadados a fim de que o objeto possa ser utilizado em diferentes contextos de aprendizagem. Para tanto, existem diversos padrões sendo que os principais são o Learning Object Metadata Standard (LOM); o Sharable Content Object Reference Model (SCORM); o Instructional Management Systems (IMS); o Dublin Core Metadata Initiative (DCMI); e o brasileiro, Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes (OBAA). Estes padrões apresentam informações para descrição do recurso educacional de forma padronizada a fim de facilitar a recuperação, o acesso, o gerenciamento e a utilização do mesmo.

Além disso, Wiley (2000) apresenta como elementos característicos dos objetos de aprendizagem: o número de elementos combinados; os tipos de recursos do objeto; os componentes que podem ser reutilizados de forma autônoma em outro contexto educacional; a forma de uso; a dependência com outros objetos; o tipo de

lógica; e, o potencial para reusabilidade inter-contextual. São estas características que auxiliam a definir os diferentes tipos de objetos de aprendizagem.

### 2.5.2 Tipologia

Além das características, os objetos de aprendizagem possuem diferentes tipologias. Em sua teoria, Wiley (2000) apresenta uma taxonomia para diferenciar cinco tipos de objetos: fundamental; combinado-fechado; combinado-aberto; gerador de apresentação; e, gerador de instrução. Segundo o autor é a diferença no grau ou maneira em que as qualidades /características são exibidas que diferencia um tipo de objeto de aprendizagem de outro (WILEY, 2000).

O tipo fundamental é um recurso digital individual não combinado com outro geralmente na forma ajuda visual que serve para exibir ou exemplificar algo (WILEY, 2000). Aguiar e Flôres (2014, p. 21) complementam ao mencionar que o objeto deste tipo “[...] deve ser projetado em função do maior número de contextos possíveis” e deve ser constituído por único tipo de mídia.

Já o tipo combinado-fechado combina um pequeno número de recursos digitais que não são individualmente acessíveis para reutilização. Este tipo de objeto deve conter uma lógica limitada e serve, geralmente, a um único propósito: a instrução ou a prática. Um exemplo é um vídeo que contém imagens e uma trilha sonora combinados de uma forma que seus elementos são indivisíveis ou de difícil recuperação (WILEY, 2000).

A combinação de um número maior de recursos digitais realizada em tempo real mediante solicitação caracteriza o objeto do tipo combinado-aberto. Neste tipo os elementos constituintes estão acessíveis para reutilização, como, por exemplo, em uma *webpage*, e reúnem ações de instrução e prática e objetos dos tipos fundamental e combinado-fechado a fim de criar uma unidade de ensino completa (WILEY, 2000). Portanto, neste tipo inicia a ideia da reusabilidade a partir do arranjo de objetos de aprendizagem dos tipos anteriores.

O tipo gerador de apresentação é aquele caracterizado pela lógica e pela estrutura de combinar (ou gerar) objetos de aprendizagem dos tipos fundamental e combinado-fechado para criar apresentações usadas para referenciar, instruir, praticar ou testar algum conhecimento. A ideia principal deste tipo é a de que o produto possa ser capaz de transmitir mensagens relacionadas a questões de

avaliação, se utilizados com o objetivo de prática. Em termos de reutilização considera-se que este seja de alta reusabilidade intra-contextual (contextos semelhantes), mas de baixa reusabilidade inter-contextual (contextos e domínios diferentes). Um exemplo é uma animação em *flash* que combina elementos visuais e audiovisuais com recursos limitados (AGUIAR; FLÔRES, 2014; LERMA, 2007; WILEY, 2000).

Por fim, o tipo gerador de instrução é aquele que combina os demais tipos de objetos e avalia a interação dos estudantes com as combinações. Foi criado com objetivo de dar suporte às estratégias instrucionais abstratas, tais como a memorização de uma série de passos. Em termos de reusabilidade é considerado alto tanto intra-contextual quanto inter-contextual (AGUIAR; FLÔRES, 2014; WILEY, 2000). Um exemplo deste tipo de objeto é um ambiente de aprendizagem baseado na Teoria Instrutiva da Transação de Merrill, a qual tem por objetivos “[...] a criação de uma efetiva instrução, o aumento da eficiência da instrução, a produção de simulações instrucionais e de pequenos trabalhos e o fornecimento de instrução adaptável” (AGUIAR; FLÔRES, 2014, p. 22).

### **2.5.3 Objetos de aprendizagem para competência informacional**

Recente pesquisa realizada por Gasque (2016) aborda a produção de objetos de aprendizagem com a temática da competência informacional. A autora enfatiza que para a implantação de programas ou a disponibilização em contextos de sala de aula é necessária a seleção dos conteúdos de ensino relacionados ao tema e a escolha de material didático, que no caso, tendo em vista as características citadas anteriormente neste capítulo, poderia ser elaborado na forma de objeto(s) de aprendizagem.

Em sua pesquisa, a autora apresenta o resultado de pesquisa exploratória sobre uma atividade realizada em uma disciplina de pós-graduação na qual os alunos deveriam produzir objetos utilizando diferentes softwares, tais como Glogster, Prezi, Google Drive, Go Animate, Adobe Flash. Dentre os questionamentos realizados estavam os aspectos considerados para a escolha do software e seus sentimentos e percepções nesta tarefa cujo resultado foi a identificação de excelente potencial de aprendizagem por meio de objetos de aprendizagem.

Outra iniciativa de objetos de aprendizagem para competência informacional é o repositório “ACRL Framework for Information Literacy Sandbox”<sup>4</sup>. Este repositório de materiais relacionados ao Framework permite a pesquisa, a navegação, o acesso e a colaboração e serve como uma fonte de recursos para os profissionais (bibliotecários) que buscam utilizar o Framework em suas práticas instrucionais.

Os materiais disponibilizados incluem informações sobre o contexto de uso e produção e tem por “[...] público alvo os bibliotecários e acadêmicos que busquem planos de aula, materiais de instrução, desenvolvimento profissional e pesquisas sobre o entendimento e o uso do Framework em sala de aula” (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 2016, documento eletrônico, tradução do autor). A pesquisa dos cerca de 160 materiais disponíveis atualmente no repositório pode ser realizada por tipo de material, pelo conceito específico do Framework, por disciplina, por tipo de instituição, por escopo, por licença de uso e por autor. Esta iniciativa tem relevância para este estudo por ser um repositório diretamente relacionado a um dos modelos utilizados para a elaboração do objeto de aprendizagem, além disso, não foram identificados materiais em português ou com temáticas relacionadas diretamente à pós-graduação brasileira, o que será um diferencial deste estudo.

Tendo em vista a característica de acessibilidade dos objetos de aprendizagem foi realizada uma busca nas principais plataformas de disponibilização de recursos e repositórios de objetos produzidos sobre a temática da pesquisa para fins de identificação de materiais produzidos em português.

A primeira plataforma pesquisada foi o Youtube na qual foram identificados cerca de trinta vídeos em português sobre *information literacy* e seus conceitos correlatos. Importante ressaltar que foram excluídos desta identificação vídeos de divulgação de cursos relacionados ao tema. Percebe-se que especificamente sobre os conceitos há um número relativamente pequeno de vídeos disponibilizados, no entanto isto ocorre pelo fato de que a maior parte dos vídeos trata de assuntos específicos, como as bases de dados e os gerenciadores de referências, por exemplo, e não necessariamente da conceituação que era o objetivo neste momento. Porém fica claro que a plataforma oferece recursos que podem ser

---

<sup>4</sup> Disponível em:< <http://sandbox.acrl.org/>>



reutilizados em diferentes contextos e que pode ser de grande auxílio para a elaboração do produto deste estudo.

Outra plataforma analisada foi o Slideshare, que disponibiliza slides e arquivos de editores de texto e em pdf, com o objetivo de facilitar a descoberta, a disponibilização, o compartilhamento e a apresentação dos materiais. Na busca realizada foi encontrado um número expressivo de resultados, sendo cerca de 240 resultados em português. Esta plataforma constitui-se, portanto, como importante fonte de informação para a disponibilização e busca por materiais para a elaboração do objeto de aprendizagem.

Quanto aos repositórios de objetos de aprendizagem ou de recursos educacionais foram realizadas buscas no Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem, no Portal do Professor, no site Domínio Público, no site da Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED), no Portal Vídeo@RNP. Em contraponto às plataformas citadas anteriormente, foram encontrados um número escasso de materiais, dentre os quais um artigo no Jornal do Professor, um artigo, um caderno temático, uma atividade e três vídeos. Percebe-se com este resultado a necessidade de disponibilização de informações relacionadas à competência informacional nestes espaços.

Este capítulo abordou os objetos de aprendizagem em termos conceituais, de suas características e tipologias tem por objetivo auxiliar na elaboração do produto deste estudo. No próximo capítulo serão abordadas as questões metodológicas.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo classifica-se quanto à sua natureza como uma pesquisa aplicada, tendo em vista que tem por objetivo a geração de conhecimentos para uma aplicação prática e que são “[...] dirigidos à solução de problemas específicos” (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 35). Já quanto à sua finalidade e procedimento técnico o estudo utiliza-se da pesquisa-ação, caracterizada como uma pesquisa empírica “[...] concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo” na qual os pesquisadores e participantes envolvem-se “[...] de modo cooperativo e participativo” (THIOLLENT, 1985, p. 14 *Apud* GIL, 2010, p. 42). Sobre este envolvimento, Fonseca (2002) enfatiza que este tipo de pesquisa pressupõe a participação do pesquisador, de forma planejada, no contexto/situação a ser investigada e utiliza-se de uma

[...] metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa. O objeto da pesquisa-ação é uma situação social situada em conjunto e não um conjunto de variáveis isoladas que se poderiam analisar independentemente do resto (FONSECA, 2002, p. 34–35).

Este tipo de procedimento técnico se aplica a presente pesquisa em virtude do envolvimento cooperativo e participativo do pesquisador com o objetivo de resolver um problema coletivo identificado, nos sujeitos de análise, e pelo fato de ser uma metodologia para “[...] intervenção, desenvolvimento e mudança no âmbito de grupos, organizações e comunidades” (GIL, 2010, p. 42). Além disso, a pesquisa-ação tem características consideradas como situacionais, no sentido de que objetiva o alcance de um resultado prático (ou de melhoria de uma prática existente) através da utilização de técnicas de pesquisa e do diagnóstico de uma situação específica (GIL, 2010; TRIPP, 2005).

Em pesquisas na área de educação a pesquisa-ação pode ser entendida como uma estratégia de aprimoramento de ensino e de aprendizado dos alunos por meio do desenvolvimento para docentes e pesquisadores da área. Este tipo de pesquisa visa a mudança, de forma estratégica, por meio de uma ação baseada na análise de informações coletadas na pesquisa (TRIPP, 2005).

A aplicação da pesquisa-ação pode ser representada por um ciclo de três etapas gerais. São elas: planejamento, execução e avaliação. A descrição das etapas será realizada nas seções seguintes.

A etapa inicial do ciclo da pesquisa-ação envolve ações de planejamento, no sentido de determinar o campo de estudo, identificar as demandas existentes e elaborar o plano de ação da pesquisa. Dentre as ações desta etapa estão: a determinação do campo de estudo, na qual foi definido como tema de estudo a competência informacional de discentes de pós-graduação no âmbito brasileiro; a pesquisa bibliográfica desenvolvida com estudos e documentos de temáticas relacionadas ao campo de estudo em bases de dados, catálogos de bibliotecas e bancos de teses e dissertações; a identificação da demanda de pesquisa; a construção da hipótese e a formulação do problema de pesquisa.

A demanda da pesquisa foi identificada por meio de leitura de documentos de literatura especializada, da atuação da autora em biblioteca de ambiente universitário e da análise de conteúdo de 9 (nove) monografias de conclusão de cursos de pós-graduação *strictu sensu* no âmbito brasileiro. A análise de conteúdo, entendida como o conjunto de técnicas e procedimentos sistemáticos e objetivos para o exame e descrição do conteúdo de mensagens com o objetivo de obtenção de “[...] indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens [...]” (BARDIN, 1977, p. 42), foi realizada com 7 (sete) dissertações e 2 (duas) teses selecionadas em repositórios digitais e bancos de teses e dissertações a partir do critério da abordagem da *information literacy* com estudantes de cursos de pós-graduação no Brasil. Nesta metodologia foram realizados os procedimentos de leitura dos documentos selecionados, organização dos dados provenientes dos resultados dos estudos em categorias, tabulação dos dados das categorias e análise.

Outra ação realizada na etapa de planejamento foi a elaboração do plano de ação. Incluem-se nesta elaboração a pesquisa bibliográfica de modelos de instrução para competência informacional; a seleção dos modelos de instrução (*Global Media and Information Literacy (MIL) Framework* e *Framework for Information Literacy for Higher Education*); e, a identificação do marco teórico sobre o ensino de competências. Após, foram definidas, a partir do resultado da análise de conteúdo e

da leitura e interpretação dos modelos de instrução selecionados, as unidades temáticas do objeto de aprendizagem e os respectivos conteúdos.

Na etapa de execução do objeto, foi realizada uma etapa de prototipação dos vídeos que viriam a compor o objeto de aprendizagem, tendo como base os dados gerados no processo de estudo teórico, de elaboração das unidades temáticas e de estabelecimento de requisitos e uma etapa de validação prévia do material produzido. Ambas as atividades estão descritas no Capítulo 6.

A prototipação inicial consistiu na elaboração de telas do objeto proposto no formato de slides com textos e imagens em um software de apresentações gráficas. Posteriormente foi utilizado a ferramenta ActivePresenter© para a transformação dos textos, imagens, fundos de tela e áudios em vídeo no formato .mp4.

Para validar o material produzido na prototipação foi elaborado um pré-teste na forma de curso em um ambiente virtual de aprendizagem disponibilizado para alunos de pós-graduação do Mestrado Profissional em Informática na Educação do IFRS - Campus Porto Alegre. Foram disponibilizados no curso, três vídeos, três atividades e quatro questionários visando identificar a opinião dos alunos a respeito do material no período de abril a maio de 2018.

Após a validação prévia foram realizadas etapas de análise dos dados coletados, readequação dos conteúdos e dos áudios dos vídeos do teste e elaboração dos demais vídeos. Nesta etapa surgiu a oportunidade de qualificação do material por meio da criação de uma identidade visual personalizada para o projeto do objeto de aprendizagem. A identidade visual criada pelo designer Calebe Borges foi incorporada aos antigos vídeos e utilizada para formatação dos demais com itens como cores, ícones, imagens, tipologia de fontes, alinhamento, por exemplo.

A elaboração dos vídeos foi realizada na ferramenta ActivePresenter©. Este software funciona como uma ferramenta de autoria para produção de materiais para e-learning que permite a gravação de telas e a edição de vídeos da empresa Atomi Systems©. Foi escolhida dentre as opções disponíveis pelos recursos para edição de áudio, vídeo, textos e imagens; pelo suporte à produção de documentos responsivos; pelas possibilidades de diferentes formatos de exportação; e principalmente pela facilidade de uso dos recursos disponíveis. Nesta ferramenta foram produzidos os dez vídeos, com duração média de cinco minutos, sobre cada

um dos temas das unidades temáticas compostos, em grande parte, por imagens, textos e áudios.

Já a compilação dos vídeos em um objeto de aprendizagem com elementos textuais e possibilidades interativas entre os vídeos foi realizada no Cacuriá®. O Cacuriá é “[...] uma ferramenta de autoria destinada à criação de OAs para a TVDI e Web. Ele é desenvolvido em linguagem de programação C++, com a utilização do framework Qt” (DAMASCENO et al., 2014, p. 78). Esta ferramenta utiliza a abordagem WYSIWYG (WhatYouSeelsWhatYouGet) e foi escolhida pelo fato de que “[...] não exige dos usuários conhecimentos prévios sobre detalhes da linguagem de especificação para desenvolver aplicações interativas.”, possui interface e recursos de fácil usabilidade e ser uma ferramenta de autoria produzida no âmbito brasileiro. Esta ferramenta foi utilizada na fase final da produção do objeto de aprendizagem para a compilação dos vídeos em um único bloco interativo de conteúdos que foi disponibilizada em formato html.

A etapa seguinte à construção do objeto de aprendizagem foi a de avaliação. Nesta etapa o objeto de aprendizagem, na versão compilada, foi aplicado com usuários reais e em uma situação de uso. Para tanto, foram necessárias algumas atividades descritas a seguir.

A primeira delas consistiu na elaboração de instrumentos de coleta de dados, que neste estudo constituem-se como questionários online, compostos por questões abertas e fechadas, aplicados antes (Apêndice A) e depois (Apêndice B) da utilização do objeto de aprendizagem para fins de comparação dos resultados. A escolha do uso de questionários como instrumento de coleta de dados foi fundamentada no fato de que seu uso é predominante em instrumentos internacionais de avaliação da competência informacional voltados para a educação superior conforme o estudo de (SANTOS, 2011).

A segunda foi a escolha do local de aplicação e do público-alvo (sujeitos da pesquisa). O resultado desta escolha foi o de um ambiente de laboratório de informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre como local de aplicação e a turma de vinte e quatro alunos, ingressantes de 2017, do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do IFRS - Campus Porto Alegre como sujeitos da pesquisa.

A terceira atividade consistiu na submissão do projeto de pesquisa para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil, com conseqüente aprovação conforme parecer apresentado no Apêndice D. A partir da aprovação foi realizado o contato com docentes do Mestrado ProfEPT para viabilizar a aplicação do objeto de aprendizagem com os alunos no contexto de aula e a reserva de espaço, ambas consideradas como a quarta atividade

A quinta atividade refere-se à aplicação do objeto de aprendizagem e envolveu questões como a identificação aleatória dos sujeitos de pesquisa com números cardinais, os quais foram utilizados nos instrumentos de coleta de dados para facilitar a organização e comparação dos resultados e garantir a anonimidade dos participantes da pesquisa; a disponibilização dos questionários e do objeto de aprendizagem em ambiente virtual online (endereço eletrônico) para acesso simultâneo e autônomo; a observação direta da pesquisadora tanto para fins de percepção do andamento da atividade quanto para resolução de possíveis dúvidas ou dificuldades no uso do objeto de aprendizagem.

Tendo em vista que a avaliação contribui “[...] para o planejamento e aplicação de atividades com a finalidade de aperfeiçoar o desempenho do indivíduo durante sua aprendizagem ao longo da vida.”(PELLEGRINI; ESTÁCIO; VITORINO, 2016, p. 156) os dados coletados nos questionários foram analisados e interpretados. As questões fechadas analisadas de forma quantitativa e as abertas de forma qualitativa, por meio da análise de conteúdo constituíram-se como a sexta e última atividade desta etapa avaliativa.

Os próximos capítulos detalham os resultados das atividades das diferentes etapas descritas. O Capítulo 5 apresenta o resultado da análise de conteúdo das nove monografias de conclusão de cursos de pós-graduação da etapa de planejamento. Já o Capítulo 6 descreve as etapas de planejamento, prototipação e execução do objeto de aprendizagem e o Capítulo 7 aponta o resultado das análises dos dados coletados na etapa de avaliação.

#### 4 ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS

Para fins de embasamento em termos de identificação de demanda para a elaboração do produto deste estudo será apresentada a análise dos procedimentos metodológicos e dos resultados dos trabalhos relacionados elencados como trabalhos relacionados da pesquisa

Foram analisados nesta pesquisa sete dissertações de mestrado e duas teses (doutorado e livre-docência) de Programas de Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior no âmbito brasileiro, no período de 2008 a 2015. A distribuição geográfica das instituições de ensino superior nas quais foram produzidos os estudos analisados foi a seguinte: 5 (55,6%) foram de instituições da região Sudeste; 2 (22,2%) da região Sul; 1 (11,1%) da região Centro-Oeste e 1 (11,1%) da região Nordeste.

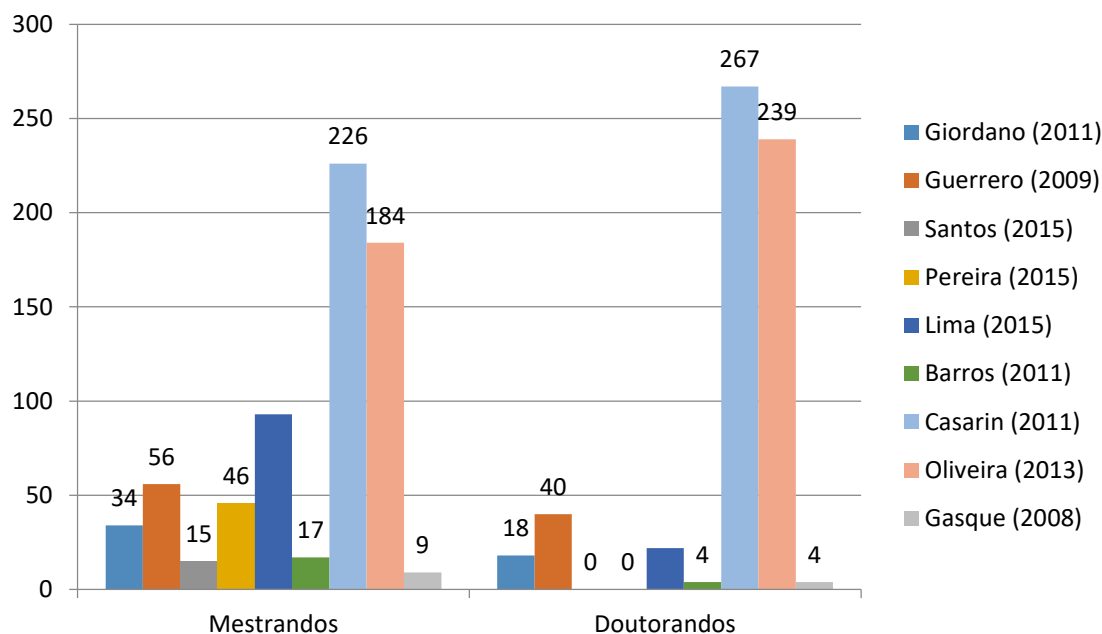
Em termos de tipo de pesquisa, os estudos analisados foram predominantemente descritivos 4 (44,4%), seguido dos exploratórios 3 (33,3%) e dos estudos que não informaram sua tipologia de pesquisa 2 (22,3%). Já em termos de natureza de abordagem da pesquisa percebe-se que há o mesmo percentual de estudos que utilizaram a abordagem qualitativa, a quantitativa e ambas as abordagens, ou seja, 33,3% de cada. Portanto não há uma predominância clara no que tange à abordagem dos estudos, mas sim um equilíbrio dentre os resultados.

Por fim, com relação aos instrumentos de coleta de dados, 6 (66,6%) dos estudos utilizaram apenas um instrumento de coleta e os demais 3 (33,4%) dois instrumentos de coleta. Fica clara a predominância da utilização de questionários neste aspecto metodológico, tanto que apenas 2 (22,2%) dos estudos não se utilizaram de questionário, os demais 7 (77,8%) o fizeram. Esta predominância se explica pela facilidade de envio de questionários online para os sujeitos da pesquisa o que não demanda do pesquisador atividades de encontros pessoais ou por meio de vídeo conferências para a realização da pesquisa como os demais casos (entrevista, grupo focal e discussões em grupo).

Outro aspecto relevante em relação aos estudos analisados é a quantificação dos sujeitos de pesquisa e a sua distribuição nos graus de mestrado e doutorado e entre diferentes áreas do conhecimento. O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos

sujeitos analisados nos estudos de acordo com o grau acadêmico em curso no momento da pesquisa.

**Gráfico 1 - Vinculação dos sujeitos dos estudos analisados aos Programas de Pós-Graduação**



Fonte: Autora

Percebe-se no Gráfico 1 que há uma predominância de sujeitos com vinculação a cursos de mestrado num total de 680 (53,4%), em relação aos discentes de cursos de doutorado que somam 594 (46,6%). Além da questão numérica apresentada acima, percebeu-se na análise a distribuição dos sujeitos em programas de pós-graduação de diferentes áreas do conhecimento, o que permite uma visão mais abrangente sobre os diversos comportamentos informacionais dos sujeitos.

Para fins desta análise, os programas de pós-graduação serão apresentados de acordo com a distribuição de área do conhecimento da CAPES. Portanto, nos oito estudos analisados estão contempladas as seguintes áreas: Ciências Agrárias (GUERRERO; BARROS); Ciências Exatas e da Terra (LIMA; GASQUE); Ciências Humanas (LIMA; BARROS; CASARIN, GASQUE); Ciências da Saúde (GASQUE); Ciências Sociais Aplicadas (GIORDANO; PEREIRA; LIMA); Engenharias (LIMA; OLIVEIRA); Linguística, Letras e Artes (LIMA); e, Multidisciplinar (SANTOS).

Para a análise dos resultados apresentados nos estudos foi realizada uma categorização das temáticas diretamente relacionadas ao produto a ser realizado no



presente estudo. A análise dos resultados foi organizada em categorias gerais conforme apresentado no Quadro 1 e não segue necessariamente a ordem em que ocorre o processo de pesquisa.

**Quadro 1 - Categorias de análise**

| Trabalho relacionado | Categoria                 |   |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|---|----------------------|---------------------------|
|                      | Necessidade de informação | Processo de busca e recuperação da informação | Fontes de informação | Organização da informação |
| Barros (2011)        |                           | X   |                      |                           |
| Casarin (2011)       | X                         | X   | X                    |                           |
| Gasque (2008)        | X                         | X   | X                    | X                         |
| Giordano (2011)      | X                         | X   |                      |                           |
| Guerrero (2009)      |                           | X   | X                    |                           |
| Lima (2015)          | X                         | X   |                      |                           |
| Oliveira (2015)      |                           | X   | X                    |                           |
| Pereira (2015)       | X                         | X   |                      |                           |
| Santos (2015)        | X                         | X   |                      |                           |

Fonte: Autora

Na sequência serão apresentadas as análises de cada categoria geral e suas subcategorias. As subcategorias foram estabelecidas para reunir temáticas comuns dentro das categorias gerais.

#### 4.1 CATEGORIA “NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO”

Na categoria “Necessidade de informação” foram identificadas, nos resultados dos estudos, três subcategorias. A primeira delas refere-se ao questionamento sobre a motivação para a realização de uma busca por informação, dentre as respostas destaca-se a consideração da grande importância da mesma para a elaboração de projetos, artigos e trabalhos de disciplinas (PEREIRA, 2015). Segundo Giordano (2011), 48% dos sujeitos de sua pesquisa indicaram que realizam a busca por literatura relacionada a temáticas do seu projeto de pesquisa, motivação também citada por Santos (2015). Outras motivações apresentadas foram a busca por materiais específicos, por documentos de um determinado autor, para aprofundamento de temas da pesquisa e por materiais citados em documentos considerados relevantes. Além disso, Pereira (2015) analisou o grau de importância

das etapas do processo de escrita que mais necessitam informação, e o resultado foi de 84,1% no momento de definição do tema da pesquisa; 79,5% durante a análise e discussão dos resultados; e 77,8% na construção da metodologia. Fica clara, portanto, a indicação de que a produção de pesquisas científicas (para fins de formação ou divulgação científica) é a principal motivação pela busca por informações e que esta ação de buscar está presente em todas as etapas da pesquisa.

A segunda subcategoria refere-se ao planejamento prévio realizado para uma busca de informações. Na pesquisa de Casarin (2011) os resultados quanto a este aspecto foram de que 42% dos sujeitos afirmaram sempre planejar suas buscas e 33,3% que realizam ocasionalmente o planejamento antes de iniciar sua pesquisa. Percebe-se que o resultado é favorável quanto à realização de uma reflexão e planejamento antes de ir diretamente para as fontes de informação, no entanto pode ocorrer uma questão de mau entendimento desta atividade, como relatado por Gasque (2008, p. 153):

Ao serem indagados sobre o planejamento da busca de informação, todos os pesquisadores entrevistados relataram fatos dissociados com o tópico, tal como ir à biblioteca, ler livros ou procurar no Google. Os entrevistados também comentaram sobre o interesse por teses publicadas no exterior, a importância de buscar informação ou, ainda, que o tema da pesquisa é complicado. Os fatos relatados revelam a inexistência de planejamento para buscar informações.

Por fim a terceira subcategoria foi a de satisfação da necessidade de informação. Este item foi mencionado por Lima (2015), que em uma escala de 1 a 5 obteve a média de respostas em 4,15, ao questionar sobre a obtenção de informações necessárias para as pesquisas de maneira eficaz, sendo esta eficácia entendida como “[...] a relação entre os resultados atingidos e os objetivos definidos” (LIMA, 2015, p. 39). E por Pereira (2015, p. 113) que, ao questionar aos sujeitos se as informações buscadas atenderam suas necessidades informacionais, obteve 86% das respostas na opção parcialmente, ou seja, as buscas “[...] poderiam ter apresentado resultados mais satisfatórios”. Percebe-se que em ambos os casos não houve uma comprovação quanto à eficácia da pesquisa ou quanto à satisfação da necessidade, ou seja, são dados provenientes da opinião dos sujeitos da pesquisa. No entanto, é relevante ressaltar que a satisfação é uma consequência dos conhecimentos e das experiências de busca e está diretamente relacionada à

motivação tanto de sanar uma necessidade de conhecimento quanto de estimular a continuidade do processo de busca, no caso de resultados positivos.

#### 4.2 CATEGORIA “PROCESSO DE BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO”

A segunda categoria refere-se ao processo de busca e recuperação da informação. Fica evidente no Quadro 1 que todos os trabalhos analisados contemplam temáticas relacionadas a esta categoria, que foram divididas em quatro subcategorias.

A primeira delas refere-se à forma de aquisição do conhecimento sobre as fontes de pesquisa. De modo geral, os resultados das pesquisas apresentam que neste quesito há destaque para a troca de informações entre discentes e docentes para a indicação de fontes, ou seja, há predominância no uso de fontes recomendadas ou utilizadas por pares da mesma área de estudo tendo em vista que aparecem nos resultados de Giordano (2011) com menção por 36% dos sujeitos, de Pereira (2015) por 30,4%, Lima (2015) com uma média de 4,12 em uma escala de 1 a 5 e Oliveira (2013) com 299 indicações o que representa 70,7%. Este resultado está diretamente relacionado ao conceito do Framework da ACRL que menciona que o diálogo entre os pares promove o conhecimento acadêmico, seja ele em termos de práticas ou de compartilhamento de resultados.

Além disso, de acordo com o estudo de Giordano (2011, p. 87), o equivalente a 67% dos sujeitos da pesquisa indicaram que a aprendizagem na prática “[...] desponta como a maneira mais frequente por meio da qual os participantes adquiriram conhecimento sobre como buscar e recuperar informações na web”. Esta informação vem ao encontro da ideia de aprendizado autônomo e ao objetivo do presente estudo de produção de objeto de aprendizagem auto instrucional.

Já a segunda subcategoria apresenta aspectos relacionados à capacidade de recuperação na Web pelos sujeitos das pesquisas analisadas. No estudo de Pereira (2015) 43,5% dos sujeitos consideram que dominam pouco as estratégias para recuperação da informação, semelhante ao resultado de Oliveira (2013) no qual 51,8% dos sujeitos afirmam apresentarem dificuldades na interação com as bases de dados. Em contraponto, o resultado de Giordano (2011) apresenta que, em uma auto avaliação que permitia notas de 5 a 10 sobre a reflexão quanto a se sentir preparado para realizar buscas na web, a predominância de respostas foi de nota 8

(cerca de 61%), o que se contrapõe aos dados citados anteriormente e que apontam dificuldades e pouco domínio. Neste caso, é importante o destaque para a área de conhecimento dos sujeitos da pesquisa visto que os sujeitos do estudo de Giordano são provenientes da área da Ciência da Informação, cuja prática e área de estudo interdisciplinar está diretamente relacionada à análise, armazenamento, recuperação e disseminação da informação.

Outro aspecto relacionado a esta temática é o mecanismo de busca utilizado, ou seja, o que utiliza em termos de recursos para realizar a busca por informações para a pesquisa. Fica evidente na análise dos resultados o predomínio da utilização do motor de busca Google e o Google Acadêmico, tanto que o mesmo foi indicado nos estudos de Giordano (2011), Santos (2015), Pereira (2015), Lima (2015), Casarin (2011) e Barros (2011), por fatores como rapidez, facilidade, praticidade, abrangência, agilidade. Outras bases de dados mencionadas foram o Portal de Periódicos da CAPES, EBSCO, Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, os catálogos de bibliotecas e os bancos de dados de teses e dissertações. O predomínio do uso do Google se explica pela utilização do mesmo para outros fins além da pesquisa científica pelos sujeitos das pesquisas, ou seja, seu uso é realizado de forma intuitiva e cotidianamente.

Os diferentes recursos de busca disponíveis para a utilização em pesquisas foram mencionados em diversos trabalhos analisados, e representam a quarta subcategoria. Estão entre os recursos:

- a) a pesquisa básica e avançada (GIORDANO, 2011; GUERRERO, 2009; PEREIRA, 2015);
- b) os operadores booleanos (AND, OR e NOT);
- c) o sinal + (GIORDANO, 2011);
- d) o uso de aspas (GIORDANO, 2011);
- e) a truncagem dos termos da pesquisa (GUERRERO, 2009);
- f) o uso de tesouros e vocabulários controlados (GUERRERO, 2009; SANTOS, 2015);
- g) as palavras-chave dos documentos (SANTOS, 2015; PEREIRA, 2015, LIMA, 2015; OLIVEIRA, 2015);
- h) os operadores de proximidade (GUERRERO, 2009);
- i) os filtros disponíveis como autor, título, tipo de material, período de publicação (GIORDANO, 2011; GUERRERO, 2009; LIMA, 2015).

A partir da análise, destacam-se alguns aspectos referentes aos recursos acima mencionados. São eles: a pesquisa avançada, considerada importante pelos sujeitos das pesquisas por fatores como a precisão dos resultados e filtragem do conteúdo realizada de maneira mais efetiva o conteúdo; e os operadores booleanos têm baixa frequência de utilização de acordo com a análise, tais como nos estudos de: Giordano (2011) em que apenas 1,9% os utiliza; Santos (2015) com indicação de uso por 27% dos respondentes; Pereira (2015) com o percentual de 46,1% que raramente utilizam e; Oliveira (2013) com um percentual de 28,5% de sujeitos que nunca os utilizaram.

#### 4.3 CATEGORIA “FONTES DE INFORMAÇÃO”

A terceira categoria se refere às fontes de informação. Neste aspecto foram identificadas cinco subcategorias. A primeira delas está relacionada ao acesso ao documento, segundo a pesquisa de Guerrero (2009) 39,6% dos sujeitos buscam por meio dos serviços oferecidos pela biblioteca; 28,1% acessam diretamente do site do editor; 25% procuram em outra fonte (como buscadores ou por meio de colegas); e, apenas 6,3% desistem de ter acesso ao documento o que indica que são utilizadas diferentes maneiras para obtenção dos documentos necessários para as pesquisas.

A segunda subcategoria refere-se ao serviço de alertas e aos meios utilizados para a identificação de materiais bibliográficos. O serviço de alerta está disponível em alguns recursos de pesquisa e funciona como forma de acompanhamento de novas publicações relacionadas a uma temática ou a uma estratégia de busca salva e que envia a relação dos materiais via e-mail diretamente ao pesquisador. Na pesquisa de Oliveira (2013), 12,8% indicaram utilizar este serviço sempre; 15,8% de forma frequente; 25,5% às vezes e 45,9% nunca utilizam o serviço. Além do recurso de alerta, são utilizados outros meios para a identificação de materiais bibliográficos, tais como a consulta às referências bibliográficas de textos lidos, os sites de busca na internet, o Portal de Periódicos da CAPES e outras bases de dados. Com destaque para a consulta das referências com ocorrência em 95,7% das respostas e os sites de busca com 92%.

A confiabilidade das fontes é a temática da terceira subcategoria e envolve o conhecimento sobre os autores, instituições, editoras. Lima (2015) constatou um alto grau de preocupação com as informações contidas nos documentos recuperados

com uma média de 4,20 (em uma escala de 1 a 5) quanto a análise e a crítica à qualidade das informações antes do uso na pesquisa. Já Casarin (2011) aborda a questão da confiabilidade em livros e em artigos científicos. Em uma pergunta com diversas opções de respostas para as afirmações “Artigos que são publicados em revistas acadêmicas são confiáveis” e “O que é publicado em livro são fatos nos quais se pode confiar” houve a predominância de respostas Concordo e Concordo Parcialmente (46,1% e 50%, respectivamente) e um percentual de 38,5% e 28,7% de respostas Concordo Parcialmente e Discordo Parcialmente, respectivamente. Este último resultado deve-se a fatores como desconhecimento da comunicação científica, desinformação sobre o corpo editorial e uma possível falta de avaliação por pares no periódico. Esta subcategoria contempla os conceitos do Framework da ACRL de que a ‘autoridade é construída e contextual’ e de ‘a informação tem valor’ e o componente ‘avaliação’ do Framework da UNESCO.

A quarta subcategoria refere-se à frequência de uso das fontes de informação. Casarin (2011, p. 67) apresenta que “[...] a fonte com maior frequência de uso foi o livro (95,7% de assinalações), seguida da revista acadêmica eletrônica (79,1%), o orientador (72,4%) e a revista acadêmica impressa (57,6%)”. Além disso, a autora questionou quanto a utilidade das fontes, que teve por resultados percentuais “[...] o livro (97,2%), a revista científica eletrônica (87%), o orientador (84%), as conferências ou cursos (55,7%) e as apresentações ou anotações de aula (54%) resultado que coincide com a indicação da frequência de uso das fontes, com exceção dos itens conferências ou cursos e anotações de aula” (CASARIN, 2011, p. 70). Este resultado demonstra o predomínio do uso e avaliação de utilidade do livro em detrimento dos demais materiais o que pode ser explicado pelo fato de que os sujeitos da pesquisa serem da área de Ciências Humanas. E em outras áreas como as Engenharias e Ciências da Saúde a disseminação das informações das pesquisas é realizada em maior número em periódicos. Esta afirmação vem ao encontro dos resultados de Oliveira (2013), que teve por sujeitos discentes da área de Engenharia, pelos quais foi observado que os itens mais citados como a primeira opção de escolha para o desenvolvimento das pesquisas científicas foram os artigos de periódicos (53,5 %), seguida dos livros (23,7%).

A última subcategoria elenca os critérios de escolha para a tomada de decisão quanto às fontes de informação a serem utilizadas nas pesquisas por parte dos discentes. Os critérios comuns apresentados nos estudos relacionados foram:

tipo de material, considerado como critério importante para 40,2% dos sujeitos do estudo de Casarin (2011) e por 67,4% no estudo de Oliveira (2013); atualidade, critério no qual houve certo equilíbrio das respostas entre as opções importante (39,6%), pouco importante (27,4%) e muito importante (21,7%) nos resultados de Casarin (2011) em contraponto ao percentual de 80,1% apresentado pelos sujeitos do estudo de Oliveira (2013). Outros critérios apontados pelos estudos acima citados foram específicos quanto aos documentos em termos de abrangência (informação apresentada de forma completa, e não apenas de forma resumida), forma de redação, reconhecimento científico do documento (tais como os periódicos e materiais bem avaliados no QUALIS e/ou reconhecidos no meio acadêmico). Percebe-se nos resultados a grande influência do tipo de material e da questão da atualidade, isto explica-se pelo fato de que há diferença entre os recursos informacionais mais utilizados pelas diferentes áreas do conhecimento, como, por exemplo, livros nas áreas de Ciências Humanas, artigos de periódicos nas Ciências Exatas e revisões sistemáticas na área de Ciências da Saúde, e por razões como necessidade de rapidez de disseminação de novos experimentos e recursos. Além destes, Gasque (2008) aponta como critérios a seleção de informações: pela autoridade, ou seja, pelo autor ou autores do documento; pela coerência da abordagem em termos de lógica e a objetividade, ou seja, “[...] as articulações que ocorrem no texto, as relações entre a terminologia e a abordagem adotada, a estrutura conceitual, assim como informações mais objetivas” constituem-se como critérios (GASQUE, 2008, p. 161); e, pela confiabilidade da metodologia, ordenação dos resultados da busca ou acessibilidade da linguagem, este último citado anteriormente como forma de redação.

#### 4.4 CATEGORIA “ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO”

Esta categoria, que aborda a questão da organização e do gerenciamento das informações encontradas no processo de busca, foi apresentada apenas no estudo de Gasque (2008). A autora apresenta duas formas de organização identificadas nas respostas dos sujeitos: a síntese das informações por meio de resumos, anotações, fichamentos e marcação de textos; e a classificação das informações por assuntos e/ou ordem cronológica de uso e de publicação. No entanto, apesar das estratégias utilizadas para organizar as informações a maioria dos sujeitos da pesquisa

relataram dificuldades em recuperar as informações resultantes de leituras e anotações, o que leva a um grande tempo despendido e sentimentos, como angústia, por exemplo.

Este capítulo apresentou o resultado da análise de conteúdo dos estudos elencados como diretamente relacionados à temática e ao público-alvo desta pesquisa. Foi possível, a partir desta atividade, mapear as abordagens metodológicas e os sujeitos dos estudos, elencar as principais temáticas abordadas em avaliações realizadas pelos autores em quatro categorias e identificar lacunas e fragilidades utilizadas como base para o problema, hipótese e produto desta pesquisa.

No próximo capítulo será apresentado o processo de elaboração do objeto de aprendizagem, produto desta pesquisa, fundamentado nas informações coletadas na pesquisa bibliográfica, na análise de conteúdo e na experiência pessoal da autora.



## 5 PRODUTO: OBJETO DE APRENDIZAGEM

Conforme mencionado nas seções anteriores, o produto desta pesquisa é um objeto de aprendizagem do tipo gerenciador de apresentação que contempla conceitos e aspectos relacionados à competência informacional. Neste capítulo serão apresentadas as informações relacionadas ao processo de planejamento, prototipação, validação prévia e produção do objeto de aprendizagem.

### 5.1 PLANEJAMENTO

Partindo dos resultados, das sugestões e das propostas de trabalhos diretamente relacionados à temática, do estudo dos Frameworks e da experiência profissional da autora foi possível o estabelecimento de três grandes unidades temáticas para o objeto.

O Quadro 2 apresenta as unidades temáticas propostas em conjunto com os componentes do Framework da UNESCO, os conceitos do Framework da ACRL e as categorias identificadas nos resultados dos sujeitos de análise (estudos relacionados).

**Quadro 2 - Unidades temáticas**

| Unidade temática proposta   | Framework (UNESCO) | Framework (ACRL)  | Categorias trabalhos relacionados  |
|-----------------------------|--------------------|---|--|
| Busca e acesso              | Acesso             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Autoridade é construída e contextual</li> <li>· A informação tem valor</li> <li>· Criação da informação como processo</li> <li>· Pesquisa como investigação</li> <li>· Busca como uma exploração estratégica</li> <li>· Conhecimento acadêmico como diálogo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Necessidade de informação</li> <li>· Processo de busca e recuperação da informação</li> <li>· Fontes de informação</li> </ul> |
| Armazenamento e organização | Avaliação          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pesquisa como investigação</li> </ul>  | Organização da informação  |
| Uso e acompanhamento        | Criação            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· A informação tem valor</li> <li>· Conhecimento acadêmico como diálogo</li> </ul>   |  |

Fonte: Autora

Fica claro no Quadro 2 que a proposta do presente estudo vai além de conteúdos mencionados em trabalhos anteriores, pelo fato de que contempla informações referentes ao processo de busca, armazenamento, produção, disponibilização e avaliação da informação. Desta forma auxilia aos pós-graduandos em todo o processo de escrita e pesquisa científica, e não somente na busca por informações.

Para fins de identificação visual cada unidade temática possui um ícone e uma cor principal pré-definida conforme a Figura 9.

**Figura 9 - Identidade visual das unidades temáticas**



Fonte: ©Cabele Borges (2018)

Tendo em vista a extensão dos conteúdos das unidades foi necessária a organização em quadros que contemplam a competência geral, a competência específica e seus conteúdos conceituais (“do que é necessário saber?”), procedimentais (“o que se deve saber fazer?”) e atitudinais (“de que forma se deve ser?”) conforme a perspectiva de ensino de competências de Zabala e Arnau (2010) acrescida de uma pequena bibliografia sugerida sobre a temática. Os quadros com as informações serão apresentados na sequência.

**Quadro 3 - Unidade temática 'Busca e Acesso'**

| Busca e acesso  |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| Competência Geral: Ser capaz de buscar e de recuperar conteúdos informacionais.               |   |  |  |   |
| Competência específica  | Conteúdos conceituais   | Conteúdos procedimentais   | Conteúdos atitudinais  | Bibliografia sugerida   |
| Desenvolver a consciência da importância da avaliação do produtor do conteúdo a ser utilizado | Noções básicas relacionadas à autoridade (autor pessoal/entidade) e fontes de informação sobre autoridade (Plataforma Lattes, Redes sociais de pesquisadores, Identificadores digitais) | Conhecer as fontes de informação sobre autoridades e suas características  | Buscar informações sobre os autores e instituições citadas na pesquisa como forma de conhecer o produtor da informação utilizada.  | RIBEIRO, A. M. de C. M. <b>Catálogo de recursos bibliográficos:</b> AACR2R em MARC 21. 5. ed. rev. e atual. Brasília, DF: Editora Três em Um, 2012.   |
| Definir e articular a necessidade de informação   | Questões relacionadas ao processo de planejamento da pesquisa e articulação da necessidade de informação.   | Identificar os termos relacionados a pesquisa; Conhecer os conceitos de revocação e precisão na recuperação de informações.  | Planejar o processo de busca e recuperação da informação antes da realização propriamente dita.  | ARAÚJO JÚNIOR, R. H. de. <b>Precisão no processo de busca e informação da recuperação.</b> Brasília: Thesaurus, 2007. BOOTH, W. C; COLOMB; G. G.; WILLIAMS, J. M. <b>A arte da pesquisa.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2008.                         |
| Adquirir perspectivas estratégicas de busca de informação                                     | Recursos de busca:  | Conhecer os recursos para a elaboração de estratégias de busca em fontes de informação   | Utilizar estratégias de busca para a recuperação de informações de forma mais eficaz.  | ROWLEY, J. E. <b>A biblioteca eletrônica.</b> Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2002.  |
| Conhecer as características dos diferentes tipos de documentos                                | Ciclo da produção documentária de diferentes tipos de documentos e natureza da publicação (científica e popular).   | Conhecer o processo básico de produção e as características dos diferentes tipos de documentos. Distinguir documentos de natureza científica e/ou acadêmica de documentos de divulgação. | Saber distinguir os diferentes tipos de documentos para utilização da tipologia adequada para a pesquisa. Utilizar documentos adequados para a natureza da pesquisa realizada. | CAMPELLO, B.S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. <b>Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.</b> Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. CUNHA, M. B. da. <b>Manual de fontes de informação.</b> Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2010. |

|  |                      |   |   |   |
|--|----------------------|---|---|---|
| Entender os diferentes métodos de disseminação de conteúdos nas fontes de informação | Fontes de informação | Diferenciar as fontes de texto completo das fontes de referências;<br>Distinguir fontes com acesso aberto de fontes com acesso mediante pagamento;<br>Conhecer a cobertura (tempo, tipo de documentos e assuntos) da fonte de informação. | Saber identificar qual a fonte de informação mais adequada para a pesquisa. | CAMPELLO, B.S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. <b>Fontes de informação para pesquisadores e profissionais</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.<br>CUNHA, M. B. da. <b>Manual de fontes de informação</b> . Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2010.<br>TOMAÉL, M. I.; VALENTIM, M. L. P. <b>Avaliação de fontes de informação na internet</b> . Londrina: EDUEL, 2004. |
|--|----------------------|---|---|---|

**Quadro 4 - Unidade temática 'Armazenamento e organização'**

| Armazenamento e organização   |                              |  |   |  |
|---|------------------------------|--|---|--|
| Competência Geral: Ser capaz de organizar os conteúdos informacionais recuperados no processo de busca. |                              |  |   |  |
| Competência específica  | Conteúdos conceituais        | Conteúdos procedimentais   | Conteúdos atitudinais   | Bibliografia sugerida  |
| Conhecer recursos para armazenamento e organização dos resultados de busca                              | Gerenciadores de referências | Conhecer os diferentes gerenciadores de referências disponíveis, suas características e funcionalidades;<br>Criar uma biblioteca pessoal de referências. | Utilizar os recursos disponíveis para armazenamento, organização, recuperação de materiais informacionais recuperados no processo de busca por informações para a pesquisa. | CHEN, P-Y.; HAYES E.; LARIVIÈRE V.; SUGIMOTO C.R. Social reference managers and their users: a survey of demographics and ideologies. <b>PLoS ONE</b> , San Francisco, v. 13, n. 7, jul. 2018.<br>YAMAKAWA, E. K. et al. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero <b>Transinformação</b> , Campinas, v. 26, n. 2, p.167-176, maio/ago. 2014. |
| Utilizar recursos de fichamento para auxiliar no processo de análise e leitura                          | Tipos de fichamento          | Conhecer os tipos de fichamento.   | Utilizar o fichamento para organizar as anotações e destaques das leituras realizadas.  | Medeiros, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . 11. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | Rodrigues, A. V. F.; Miranda, C. L.<br><b>Fichas de leitura:</b> introdução à prática do fichamento. Uberlândia: Edufu, c2011. |
|--|--|--|--|--|

**Quadro 5 - Unidade temática 'Uso e acompanhamento'**

| Uso e acompanhamento  |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| Competência Geral: Ser capaz de produzir e disponibilizar pesquisas científicas |  |   |   |   |
| Competência específica  | Conteúdos conceituais  | Conteúdos procedimentais  | Conteúdos atitudinais   | Bibliografia sugerida   |
| Conhecer as fontes de informação sobre publicações                              | Qualis CAPES, rankings internacionais de periódicos e políticas de acesso e arquivamento de publicações. | Conhecer as características e as informações disponibilizadas sobre as publicações;<br>Conhecer as diferentes políticas de acesso e arquivamento de publicações e avaliar as diferentes dimensões de valor da informação. | Identificar a fonte de informação mais adequada para publicação de sua pesquisa.      | BARATA, Rita de Cássia Barradas. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. <b>Revista Brasileira de Pós-Graduação</b> , Brasília, v. 13, n. 30, p. 13 - 40, jan./abr. 2016.<br>BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Qualis: concepção e diretrizes básicas. <b>Revista Brasileira de Pós-Graduação</b> , Brasília, v. 1, n. 1, p. 149-151, jun. 2004.<br>COSTA, Michelli; AMARO, Bianca; ASSIS, Tainá. Serviços de difusão de políticas para o acesso aberto: Sherpa/Juliet, Melibea E Roarmap. <b>Encontros Bibli</b> : revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC, p.36-54, 2012. |
| Conhecer as métricas para publicações científicas                               | Conceito de bibliometria Indicadores e métricas de pesquisa.   | Conhecer as diferentes métricas e indicadores utilizados para medir o impacto da publicação   | Saber identificar o impacto de suas publicações e de autores citados em sua pesquisa. | ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. <b>Em questão</b> , Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32 jan./jun. 2006.   |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | científica.   |  | <p>STREHL, Letícia. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. <b>Ciência da informação</b>, Brasília, v. 34, n. 1, p. 19-27, jan./abr. 2005.</p> <p>VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. <b>Ciência da informação</b>, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.</p> |
| Seguir diretrizes éticas no uso da informação | Noções gerais sobre princípios, boas práticas, e práticas de má conduta científica. | <p>Identificar ações que representam plágio;</p> <p>Conhecer legislação de direitos autorais no âmbito brasileiro. Conhecer as diferentes normas para documentação produzidas em âmbito mundial</p> <p>Identificar na ABNT as normas referentes à normatização de trabalhos acadêmicos, artigos de periódicos, relatórios e projetos de pesquisa.</p> | <p>Reconhecer a necessidade de identificar o autor das informações e ideias citadas no texto como forma de reconhecimento legal e ético.</p> <p>Utilizar as normas documentais para a apresentação da pesquisa científica para fins de padronização e uso ético da informação.</p> | <p>EL-GUINDY, M. M. <b>Metodologia e ética na pesquisa científica</b>. São Paulo: Liv. Santos, 2004.</p> <p>SANTOS, L. H. S. dos; KARNOPP, L. B. <b>Ética e pesquisa em educação: questões e proposições às ciências humanas e sociais</b>. Porto Alegre, RS: Ed. da UFRGS, 2017.</p>  |

Na etapa de planejamento foi contemplada ainda a atividade de estabelecimento de requisitos, ou seja, de funcionalidades pretendidas para o objeto de aprendizagem partindo do resultado dos Quadros 2, 3, 4 e 5. Foram estabelecidos os seguintes requisitos:

- a) Requisitos funcionais: permitir a visualização de textos e vídeos com informações sobre as diferentes temáticas relacionadas ao processo de busca, organização e uso da informação científica;
- b) Requisitos de dados: elaborar pequenos textos com informações sobre as competências gerais, específicas e conteúdos e dez vídeos com conteúdos de cada uma das competências específicas (cinco da unidade “Busca e Acesso”, dois da unidade “Armazenamento e organização” e três da unidade “Uso e acompanhamento”);
- c) Requisitos ambientais: operar em dispositivos eletrônicos com acesso à internet;
- d) Características do usuário: produzir material compatível com o conhecimento dos sujeitos da pesquisa (alunos de pós-graduação);
- e) Objetivos de usabilidade e metas de experiência: elaborar o objeto de aprendizagem em interface que permita a interação dos sujeitos de forma autônoma.

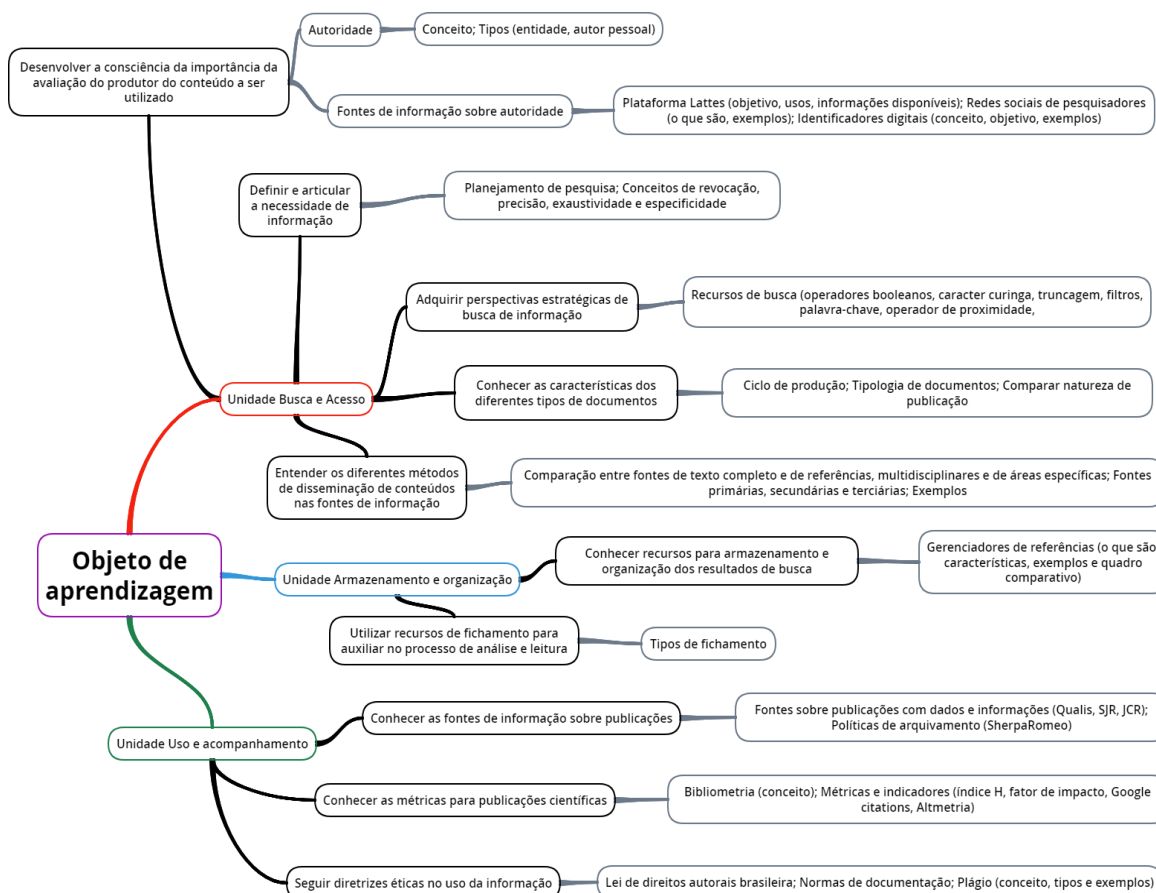
## 5.2 PROTOTIPAÇÃO

Tendo por base os dados gerados no processo de estudo teórico e de elaboração das unidades temáticas e os requisitos estabelecidos foi iniciado o processo de prototipação do objeto de aprendizagem. Tendo em vista o conceito de que um protótipo “[...] é a manifestação de um design [...] que permite a interação e a exploração de sua adequação de forma limitada e com ênfase em algumas características (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 390) foram realizadas três fases básicas neste processo: fase de estabelecimento de conteúdos gerais; fase de busca e elaboração de textos, dados e imagens e fase de transformação dos conteúdos em vídeos.

A primeira fase consistiu em uma organização, em papel, dos conteúdos gerais que poderiam ser abordados nos vídeos de cada uma das competências

específicas elencadas nos Quadros 3, 4 e 5. O resultado está apresentado na forma de mapa mental na Figura 10.

**Figura 10 - Organização prévia dos conteúdos dos vídeos por unidade temática e competência específica**

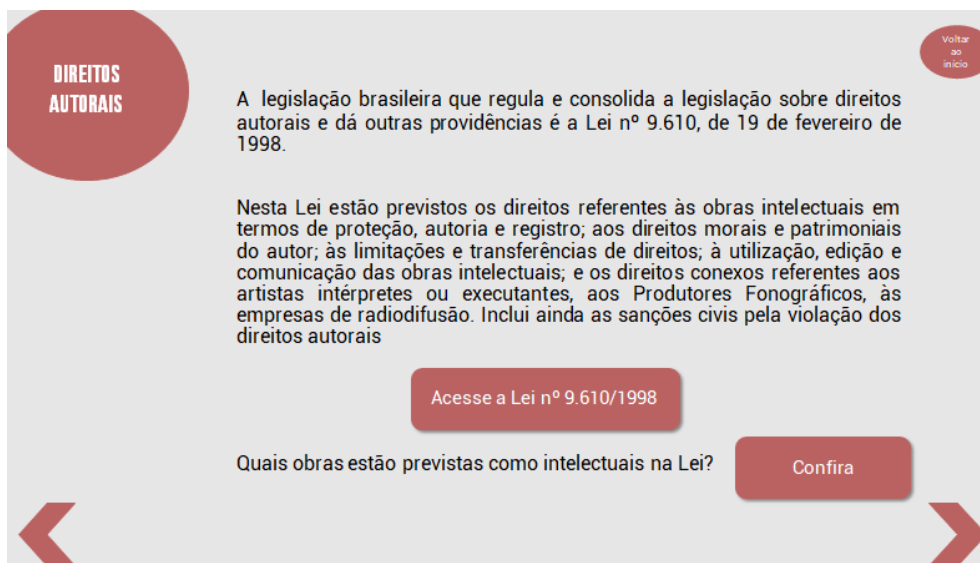


Fonte: Autora.

Esta organização prévia ajudou na segunda fase na qual foram realizadas buscas por informações; leituras de materiais relacionados e elaboração de textos e imagens para composição dos conteúdos de cada vídeo. Nesta segunda fase foi utilizado o software de criação, edição e exibição de apresentações gráficas PowerPoint®. Foram elaborados cerca de cinquenta slides com a estrutura das informações, textos, identidade visual e esboço de botões, conforme o exemplo da Figura 11.



**Figura 11 - Exemplo de prototipação de tela de conteúdo textual com botões**



Fonte: Autora.

Tendo como parâmetro os conteúdos, botões e hierarquia das informações do conjunto de slides foi montada uma primeira versão do objeto de aprendizagem no software Cacuriá. No entanto, por problemas técnicos no momento da exportação para o formato html esta versão foi descartada, assim como o uso do software para a elaboração dos vídeos.

Com o descarte da primeira versão foi necessária uma pesquisa por softwares de edição de vídeo que não exigem conhecimentos técnicos avançados e que não possuíssem custo e nem marca d'água na versão gratuita. O resultado da busca e de diversos testes foi o software ActivePresenter.

Com a definição do novo software, os próximos passos foram a elaboração de roteiros básicos para cada um dos dez vídeos, a migração dos dados, textos e imagens para o novo formato e a elaboração de áudios (não utilizados na versão anterior). Nesta fase foram finalizados sete dos dez vídeos, dentre os quais três viriam a fazer parte do pré-teste.

### 5.3 VALIDAÇÃO PRÉVIA (PRÉ-TESTE)

A partir do resultado do processo de elaboração dos vídeos foram selecionados, dentre os sete considerados prontos nesta etapa da pesquisa, três vídeos – um de cada unidade temática – para compor o material para o pré-teste.

Este teste prévio teve por objetivo a validação dos vídeos em termos de conteúdo, imagens, áudios e duração. Para a realização desta atividade foi elaborado um curso no ambiente virtual Moodle na versão instalada para uso experimental de atividades didáticas do IFRS - Campus Porto Alegre. A Figura 12 ilustra a tela inicial do curso.

**Figura 12 - Tela inicial do pré-teste intitulado “Competência informacional para pós-graduandos” no ambiente virtual Moodle Didático**

The screenshot shows the Moodle course interface. At the top, the course title is "Competência informacional para pós-graduandos". Below the title, there is a breadcrumb trail: "Início" / "Meus cursos" / "Curso".

The main content area is titled "Sobre" and contains the following text:

Este material é o produto da dissertação "Pesquisa científica na pós-graduação: uma proposta tecnológica para a competência informacional" do Mestrado Profissional em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre.

Tem como objetivo apresentar conceitos e ferramentas que auxiliem no processo de busca, uso, produção e disseminação da informação científica por alunos de cursos de pós-graduação brasileiros de modo a auxiliar na promoção da competência informacional por meio de um objeto de aprendizagem.

Você está participando do pré-teste de materiais que vão compor o objeto de aprendizagem.

Below the text is a graphic with the title "Pesquisa e uso da informação científica" and a central icon of a magnifying glass over a document, surrounded by various icons representing information science concepts.

Under the graphic, there is a button labeled "Iniciar para assistir".

The course is organized into three units:

- Unidade 1: Busca e acesso**
  - Conteúdo: [Técnicas avançadas](#)
  - Atividade 1
  - Feedback sobre o conteúdo da Unidade 1
- Unidade 2: Armazenamento e organização**
  - Assista ao vídeo disponível na opção "Conteúdo" e após realize a atividade.
  - Conteúdo: [Fichamento](#)
  - Atividade 2
  - Feedback sobre o conteúdo da Unidade 2
- Unidade 3: Uso e acompanhamento**
  - Conteúdo: [Estrat. na pesquisa](#)
  - Atividade 3
  - Feedback sobre o conteúdo da Unidade 3

At the bottom, there is a section for "Questionário final" with a "Feedback final" button.

Fonte: Autora

O curso, composto por cinco seções (Quadro 6), foi disponibilizado para alunos da disciplina de Design de Interação do Mestrado Profissional em Informática na Educação do IFRS-Campus Porto Alegre e mestrandos do mesmo curso ingressantes no ano de 2016.

A primeira seção apresentava informações sobre a pesquisa. As seções dois, três e quatro continham os vídeos que viriam a compor o objeto de aprendizagem, uma atividade diversa para fins de aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no vídeo e uma atividade de *feedback* com opções que contemplavam aspectos como duração do vídeo, clareza do áudio, linguagem utilizada, uso de imagens e efeitos sonoros e questões relacionadas às informações, à compreensão do conteúdo e interesse no tema. A quinta seção encerrava o curso com um questionário final.

**Quadro 6 - Organização das seções do curso “Competência informacional para pós-graduandos” utilizado como pré-teste do objeto de aprendizagem**

| Seção                                  | Conteúdo                        | Atividade                           | Questionário                               |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Sobre                                  | Texto e imagem                  | Não se aplica                       | Não se aplica                              |
| Unidade 1: Busca e acesso              | Vídeo sobre tipos de documentos | Palavra cruzada                     | Questão fechada com vinte e três opções    |
| Unidade 2: Armazenamento e organização | Vídeo sobre tipos de fichamento | Questão fechada com duas opções     | Questão fechada com vinte e três opções    |
| Unidade 3: Uso e acompanhamento        | Vídeo sobre ética na pesquisa   | Questão de associação entre colunas | Questão fechada com vinte e três opções    |
| Questionário final                     | Não se aplica                   | Não se aplica                       | Três questões (duas abertas e uma fechada) |

Fonte: Autora

As atividades, que envolveram a visualização dos vídeos, a execução das atividades e o preenchimento dos questionários, foram realizadas na íntegra por cinco alunos de pós-graduação. Os resultados das atividades de *feedback* dos vídeos indicaram que:

- a) Em termos de duração, os vídeos foram considerados adequados (três das respostas no vídeo da unidade 1, cinco no da unidade 2 e três no da unidade 3) ou longos, como no caso das unidades 1 e 3 com duas respostas;
- b) Em relação às informações, as mesmas poderiam ser classificadas em superficiais, confusas e claras. Houve um predomínio de respostas na opção claras (três respostas nos vídeo 1 e quatro nos demais), e apenas um resposta superficial (no vídeo 1) e uma confusa (vídeo 3);
- c) Os áudios dos vídeos possuíam duas classificações: com ou sem clareza. As respostas indicam que os áudios do vídeo 1 foram considerados por

- três alunos como claros e pelos demais como sem clareza; do vídeo 2 houve apenas duas respostas para a opção com clareza; e no vídeo 3 foram quatro respostas para áudio com clareza e uma para sem clareza;
- d) Os efeitos sonoros também foram analisados com três opções de respostas: adequados; insuficientes; e excessivos. No vídeo 1 e 3 dois alunos consideraram os efeitos adequados e no vídeo 2 três alunos marcaram essa opção. Foram considerados insuficientes os efeitos sonoros dos vídeos 2 e 3 e excessivos no vídeo 1 por um aluno em cada opção;
  - e) Em termos de compreensão dos conteúdos apresentados os mesmos foram considerados como de fácil compreensão por três dos alunos nos vídeos 1 e 2 e por quatro no vídeo 3, os demais percentuais de respostas correspondem à percepção de uma compreensão considerada média;
  - f) Os conteúdos foram analisados sob três aspectos: interesse, utilidade e interesse pessoal. Quanto ao interesse (julgar interessante) os percentuais de resposta nos vídeos 1, 2 e 3 foram de duas, quatro e três respostas respectivamente. A utilidade dos conteúdos foi apontada por três alunos nos vídeos 1 e 2 e por quatro no vídeo 3. E apenas um dos alunos apontou não ter interesse pessoal no conteúdo do vídeo 3;
  - g) O uso das imagens apresentava três opções de resposta: uso adequado; insuficiente; e excessivo. O uso adequado foi apontado por três alunos no vídeo 1, por dois no vídeo 2 e por quatro no vídeo 3. Já o uso insuficiente foi mencionado por dois alunos no primeiro vídeo e por um nos demais vídeos. A utilização excessiva de imagens foi apontada por apenas um aluno no vídeo 1;
  - h) Assim como as imagens a utilização dos textos também foi analisada. Foram considerados como de uso excessivo os textos dos vídeos 2 e 3, por dois dos alunos nos dois casos e de uso adequado por dois nos vídeos 1 e 2 e por três no vídeo 3;
  - i) A linguagem utilizada foi considerada como adequada por três alunos nos vídeos 1 e 2 e por quatro no vídeo 3;

De modo geral, percebe-se que há um número expressivo de considerações positivas sobre os vídeos em todos os aspectos: duração; uso de imagens; utilização de textos; áudios e efeitos sonoros, principalmente nas respostas relacionadas ao

vídeo 3. Percepção esta que se confirma com os comentários apresentados no questionário final com respostas elogiando os vídeos e a iniciativa como no exemplo:

Todos os três vídeos apresentam uma linguagem clara, coerente e objetiva. As imagens demonstram uma relação coerente com o conteúdo. O conteúdo está claro e conciso, de fácil memorização. Este trabalho poderá contribuir positivamente na realização de trabalhos acadêmicos uma vez que a maioria dos estudantes não possui o conhecimento correto do que é ético se fazer (Aluno N).

No entanto, também foram apontados pontualmente problemas nos áudios dos vídeos. Todos os resultados e comentários foram de grande importância para revisão e qualificação dos materiais da pesquisa. A partir dos resultados dos questionários, dos comentários e da observação dos autores a próxima etapa da pesquisa foi a execução das versões finais que será detalhada na próxima seção.

#### 5.4 EXECUÇÃO

Tendo por base os resultados do pré-teste a próxima etapa consistiu na produção propriamente dita dos vídeos que viriam a compor o produto da dissertação. Nesta etapa foram realizadas diversas atividades, tais como a elaboração dos roteiros dos vídeos: foram elaborados roteiros simples com os dados de cada cena do vídeo e a sequência das informações a serem apresentadas. O Quadro 7 apresenta o roteiro do vídeo sobre os tipos de fichamento;

**Quadro 7 - Roteiro para elaboração do vídeo sobre tipos de fichamento**

| Cena     | Tempo | Imagem             | Texto  | Áudio  |
|----------|-------|--------------------|--|--|
| Abertura | 2"    | Fundo de tela azul | Armazenamento e organização  | Sem som  |
| Cena 1   | 11"   | Fundo de tela azul | Fichamento   | Um dos principais recursos para organização das suas leituras das pesquisas é o que se conhece como fichamento. Vamos aos tipos de fichamento.   |
| Cena 2   | 25"   | Texto              | Fichamento de transcrição.<br>Transcrição do texto <i>ipsis litteris</i> como no documento original.<br>Importante: Ao transcrever textos, é preciso rigor, observando aspas, itálicos, maiúsculas, pontuação etc. Não se deve alterar o texto de nenhuma forma, como, por exemplo, trocando palavras por outras de sentido equivalente. | Um dos tipos de fichamento é o fichamento de transcrição. Neste tipo de fichamento é feita a transcrição do texto igual como está no texto original. Funciona bem como as citações diretas, por isso tem que estar exatamente como está no original. |

|        |     |  |   |   |
|--------|-----|--|---|---|
|        |     |  | <p>Dicas importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Anote o número da página de onde foi transcrito o texto</li> <li>· Caso identifique erros de grafia no texto, você pode indicá-los no texto utilizando (sic) após o termo ou palavra identificada com erro. Ex: idéia (sic)</li> <li>· Você pode suprimir partes do texto, para isto utilize na parte [...] em que ficaria o trecho.</li> </ul>  |   |
| Cena 3 | 40" | Texto                                    | <p>Fichamento de comentário. Resenha do texto, ou seja, uma análise do texto sob diferentes aspectos.</p> <p>Dicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· analise: conceitos apresentados; identificação da hipótese, objetivo, motivo pelo qual o texto foi escrito; ideias e autores que fundamentam o texto;</li> <li>· verifique: se a exemplificação é genérica ou específica; se a organização do texto é clara, lógica, consistente; se a escrita é formal ou informal, entre outros.</li> </ul> <p>Importante: este tipo de fichamento pode complementar os demais tipos e lhe auxiliar a identificar se o documento é relevante ou não para a sua pesquisa.</p> | Áudio do texto  |
| Cena 4 | 28" | Texto                                    | <p>Fichamento de resumo</p> <p>Síntese das ideias do(s) autor(es), ou seja, a redução de um texto a suas ideias principais após a análise e compreensão do texto para a elaboração de um novo.</p> <p>Dicas para facilitar a escrita de textos resumidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· substitua elementos específicos por outros genéricos;</li> <li>· elimine informações óbvias ou secundárias para enfatizar as ideias principais;</li> <li>· construa novas frases respeitando as ideias do texto original.</li> </ul>   | <p>Fichamento do tipo resumo.</p> <p>Neste tipo de fichamento você vai fazer uma síntese das ideias dos autores do texto, ou seja, você vai reduzir um texto a suas ideias principais para a elaboração de um novo texto. Não é simplesmente uma cópia do resumo ou do abstract do documento.</p> <p>Este tipo de fichamento é bem interessante porque você vai poder colocar de certa forma o que você entendeu daquele texto.</p> |
| Cena 5 | 10" | Duas caixas em tons de azul para fins de | <p>Fichamento IMPRESSO (Fichas em papel; Manuscrito ou impresso; Organizadas em pastas ou fichários)</p>  | <p>Aqui tem um pequeno comparativo sobre a diferença do fichamento impresso e do fichamento eletrônico.</p>   |

|                   |    |                    |   |         |
|-------------------|----|--------------------|---|---------|
|                   |    | comparaçã<br>ão    | ELETRÔNICO (Fichas em meio eletrônico; Em editores de texto ou gerenciadores de referências; Organizadas em arquivos, pastas ou gerenciadores de referências) |         |
| Encerra-<br>mento | 5" | Capas de<br>livros | Sugestões de leitura (Inclui duas sugestões de leitura sobre o tema)  | Sem som |

Fonte: Autora

A atividade de adequação dos materiais para a nova identidade visual: conforme relatado no Capítulo 4 foi criada uma identidade visual para o objeto de aprendizagem por um designer gráfico. Para tanto foram necessárias adequações nos materiais já produzidos em termos de fontes, ícones e cores para fins de padronização. A Figura 13 apresenta a identidade inicial do objeto, produzida pela autora, e a nova identidade visual utilizada.

**Figura 13 - Comparação entre as identidades visuais do objeto de aprendizagem: antes e depois**



Fonte: Autora e Calebe Borges©

Incluem-se como atividades ainda: a elaboração, revisão e exportação dos vídeos: estas atividades foram realizadas no software Active Presenter© em todos os dez vídeos do objeto de aprendizagem, seguindo orientações das atividades anteriores visando a qualidade dos áudios e das imagens. Após a elaboração e revisão foi realizada a exportação individual dos vídeos em formato de codificação de vídeo mp4; e a compilação dos vídeos: para esta atividade foram utilizadas dezesseis Cenas, ou seja, abstrações da ferramenta para a criação de objetos de aprendizagem no Cacuriá (DAMASCENO et al., 2014). Cada cena foi composta por um template de fundo (no formato de imagem), informações textuais, e, em alguns

casos, pelos vídeos anteriormente produzidos. Como a ferramenta permite a existência de links entre as cenas, que podem ser acionadas por botões ou elos automáticos, o conteúdo torna-se interativo e não linear (não há uma ordem estabelecida para a visualização dos conteúdos). A organização da versão compilada do objeto de aprendizagem foi realizada conforme o Quadro 8.

#### **Quadro 8 - Organização e composição das cenas no objeto de aprendizagem**

| <b>Número da Cena</b> | <b>Conteúdo</b>              | <b>Recursos utilizados</b> | <b>Duração</b> |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|----------------|
| Cena 1                | Tela inicial                 | Imagem                     | Indefinida*    |
| Cena 2                | Menu principal               | Texto e imagem             | Indefinida*    |
| Cena 3                | Informações sobre o OA       | Texto                      | Indefinida*    |
| Cena 4                | Menu da Unidade 1            | Texto e imagem             | Indefinida*    |
| Cena 5                | Autoridade                   | Texto, imagem e vídeo      | 5min36s        |
| Cena 6                | Necessidade de informação    | Texto, imagem e vídeo      | 7min10s        |
| Cena 7                | Estratégia de busca          | Texto, imagem e vídeo      | 5min16s        |
| Cena 8                | Tipos de documentos          | Texto, imagem e vídeo      | 6min35s        |
| Cena 9                | Fontes de informação         | Texto, imagem e vídeo      | 3min35s        |
| Cena 10               | Menu da Unidade 2            | Texto e imagem             | Indefinida*    |
| Cena 11               | Fichamento                   | Texto, imagem e vídeo      | 2min15s        |
| Cena 12               | Gerenciadores de referências | Texto, imagem e vídeo      | 4min3s         |
| Cena 13               | Menu da Unidade 3            | Texto e imagem             | Indefinida*    |
| Cena 14               | Ética na pesquisa            | Texto, imagem e vídeo      | 7min18s        |
| Cena 15               | Métricas e indicadores       | Texto, imagem e vídeo      | 3min52s        |
| Cena 16               | Fontes sobre publicações     | Texto, imagem e vídeo      | 7min39s        |

Fonte: Autora

Legenda: \* Não há troca de tela sem o clique do mouse, portanto se não houver interação a tela fica estática com a imagem de fundo.

Após a realização de todas as etapas e atividades apresentadas acima, foi realizada a aplicação da pesquisa, descrita no Capítulo 4. O resultado da análise dos dados coletados na etapa de aplicação é o tema do próximo capítulo.



## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os objetos de aprendizagem em seu formato compilado, produto deste trabalho, e os questionários dos Apêndices A e B foram apresentados e aplicados aos sujeitos da pesquisa em uma aula da disciplina relacionada à teorias e práticas de ensino e aprendizagem. A aplicação, que ocorreu em um ambiente de laboratório de informática, consistiu-se das seguintes atividades:

- a) Leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A);
- b) Preenchimento do Questionário 1 (Apêndice B);
- c) Visualização e interação com o objeto de aprendizagem na forma compilada;
- d) Preenchimento do Questionário 2 (Apêndice C).

O público-alvo da pesquisa eram os vinte e quatro (24) alunos, ingressantes de 2017, do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do IFRS - Campus Porto Alegre. No entanto, por motivos aleatórios, participaram da pesquisa apenas treze (13) alunos do referido curso, o que representa 54,16% do total de alunos da turma.

O objetivo do Questionário 1 era a obtenção de conhecimentos prévios dos sujeitos da pesquisa a respeito de conceitos e práticas na busca e uso da informação científica para fins de comparação com os resultados obtidos no Questionário 2 após a aplicação do objeto de aprendizagem. A organização das questões em termos de conteúdos relacionados às unidades temáticas está apresentada no Quadro 9.

**Quadro 9 - Organização temática das questões dos instrumentos de coleta de dados**

| Unidade temática | Conteúdos                 | Questionário   | Questões         |
|------------------|---------------------------|----------------|------------------|
| Busca e acesso   | Noções sobre autoridade   | Questionário 1 | Questão 6        |
|                  |                           | Questionário 2 | Questões 2, 3    |
|                  | Estratégia de busca       | Questionário 1 | Questões 3, 4, 8 |
|                  |                           | Questionário 2 | Questões 2, 3, 4 |
|                  | Fontes de informação      | Questionário 1 | Questão 2        |
|                  |                           | Questionário 2 | Questão 3        |
|                  | Necessidade de informação | Questionário 1 | Questão 7        |

|                             |                              |                |                |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|----------------|
|                             |                              | Questionário 2 | Questão 3      |
|                             | Tipos de documentos          | Questionário 1 | Não se aplica  |
|                             |                              | Questionário 2 | Questão 3      |
| Armazenamento e organização | Fichamento                   | Questionário 1 | Questão 9      |
|                             |                              | Questionário 2 | Questões 2,3,4 |
|                             | Gerenciadores de referências | Questionário 1 | Questão 9      |
|                             |                              | Questionário 2 | Questões 2,3   |
| Uso e acompanhamento        | Ética na pesquisa            | Questionário 1 | Não se aplica  |
|                             |                              | Questionário 2 | Questão 3      |
|                             | Fontes sobre publicações     | Questionário 1 | Não se aplica  |
|                             |                              | Questionário 2 | Questões 2, 3  |
|                             | Métricas e indicadores       | Questionário 1 | Não se aplica  |
|                             |                              | Questionário 2 | Questões 2,3   |

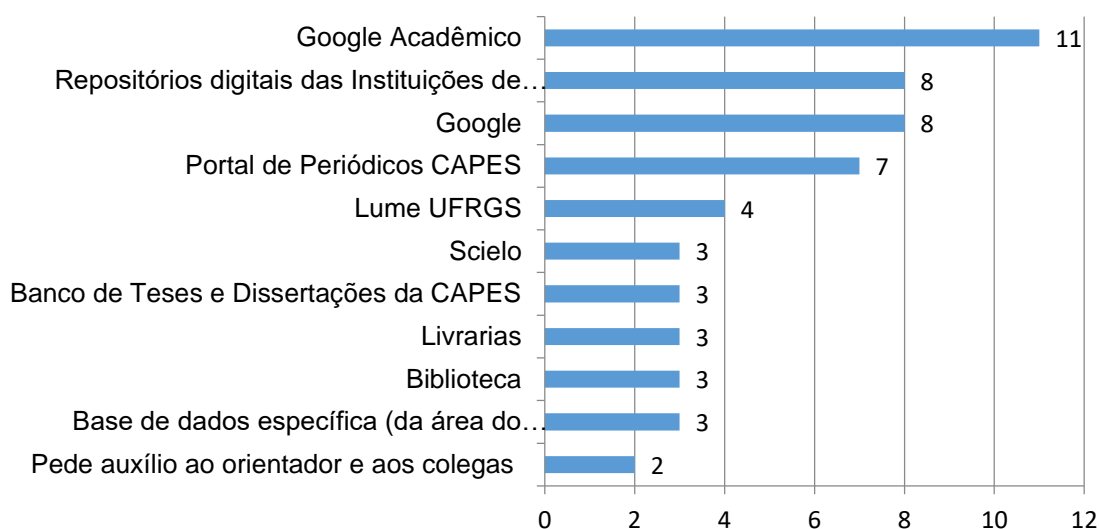
Fonte: Autora

O primeiro questionamento, presente em ambos os questionários, visava a identificação anônima do sujeito de pesquisa por meio de números cardinais distribuídos de forma aleatória, entre os números um e vinte e quatro, para fins de comparação entre os resultados dos questionários. Seguem as análises dos resultados dos questionários.

## 6.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO 1

A Questão 2 do Questionário 1 tinha por objetivo identificar quais são as fontes de informação utilizadas pelos sujeitos na busca de informações para suas pesquisas. Foram fornecidas dez opções de fontes e uma opção aberta sob a designação “Outros” que permitia o preenchimento manual. A compilação das respostas está apresentada no Gráfico 3.

**Gráfico 2 - Fontes de informação utilizadas para busca de informações da pesquisa**



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Gráfico que há uma predominância de respostas no buscador Google Acadêmico, cujo objetivo é a indexação de documentos para pesquisas acadêmicas, seguida dos repositórios digitais de instituições de ensino superior, do buscador Google em sua forma ampla e do Portal de Periódicos da CAPES. Esta predominância em relação ao Google Acadêmico e ao Google é semelhante aos resultados dos estudos de Giordano (2011, p. 94) que menciona que “O Google [...] aparece em primeiro lugar na preferência dos mestrandos e empata com o Google Acadêmico na escolha dos doutorandos” e de Santos (2015), Pereira (2015), Lima (2015), Casarin (2011) e Barros (2011) cujos resultados indicam o Google como a fonte de maior frequência de uso, em alguns casos como uma fonte de informação de grande importância, dentre os alunos de pós-graduação de suas amostras de pesquisa.

Destaca-se a utilização dos repositórios digitais, que se somados à quantidade indicada na opção Lume UFRGS, também um repositório digital, chegam a doze indicações de uso. Os resultados demonstram, portanto, que essas fontes de informação disseminadoras do conhecimento acadêmico e científico produzido em nível nacional em acesso aberto são as mais utilizadas, pelos sujeitos da pesquisa, no momento da busca por informações.

As demais fontes de informação - Scielo, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Livrarias, Biblioteca e Bases de dados específicas - aparecem com quantidades iguais, com três indicações. E por fim, a opção menos citada foi a de pedir auxílio a orientadores e colegas como forma de buscar informações, resultado este que contrapõe o estudo de Casarin (2011) que apresenta que dentre as fontes de informação com maior frequência de uso e utilidade o orientador aparece com percentuais significativos de 72,4% e 84%, respectivamente.

A Questão 3 trata dos recursos de busca utilizados pelos sujeitos no momento da busca por informações científicas. Foram elencados alguns dos recursos disponíveis e opções relacionadas ao conhecimento e à frequência de uso dos mesmos.

O Quadro 10 apresenta a compilação das respostas de acordo com o número de opções marcadas para cada tipo de recurso. Percebe-se que quatro recursos foram destacados como não conhecidos pelos sujeitos da pesquisa, são eles: os operadores booleanos, a truncagem, os operadores de proximidade e o caractere curinga. Este resultado difere em parte o estudo de Guerrero (2009) que indica que 51% dos sujeitos de sua pesquisa afirmam utilizar os operadores booleanos, mas que a truncagem e os operadores de proximidades nunca são utilizados por 75% e 76% dos sujeitos, respectivamente.

Em relação às aspas, ao sinal de + e ao vocabulário controlado obtiveram resultados diversos o que indica que não há um conhecimento ou desconhecimento consolidado destes recursos por parte dos sujeitos. Em contraponto, as palavras-chave destacam-se dentre os recursos de busca como o mais utilizado e com maior frequência de uso. Este recurso destaca-se também no fato de que quatro dos trabalhos relacionados (SANTOS, 2015; PEREIRA, 2015, LIMA, 2015; OLIVEIRA, 2015) as mencionam como recurso de busca e com resultados positivos de utilização como. São exemplos os estudos de estudo de Oliveira (2013, p. 113) que afirma que os resultados quanto ao uso de palavras-chave para refinamento de buscas “[...] 298 pós-graduandos assinalaram a opção “Sempre”, 118 alunos de mestrado e 180 de doutorado, o que representa 71% do total.” e de Pereira (2015) com percentuais de cerca de 40% de preferência dos sujeitos pela definição de palavras-chave para a obtenção de resultados de busca mais específicos.

**Quadro 10 - Conhecimento e frequência de uso de recursos de busca**

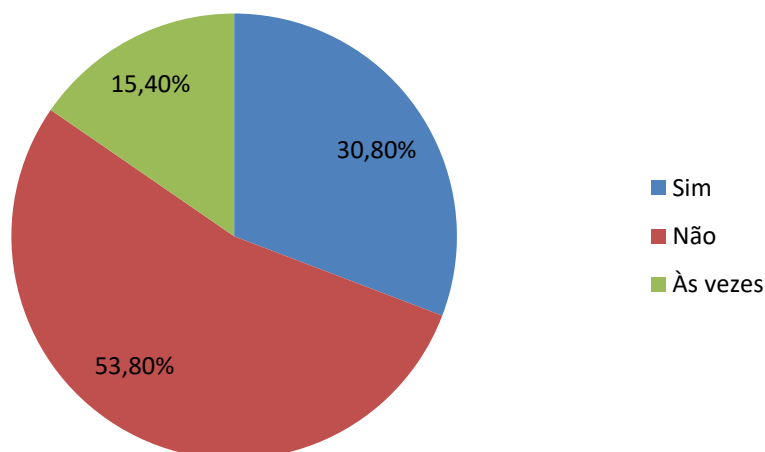
| Recurso                   | Opção  |          |       |                |             |
|---------------------------|--------|----------|-------|----------------|-------------|
|                           | Sempre | Às vezes | Pouco | Nunca utilizei | Não conheço |
| Operadores booleanos      | 0      | 0        | 1     | 2              | 11          |
| Truncagem                 | 0      | 0        | 0     | 2              | 11          |
| Operadores de proximidade | 0      | 0        | 1     | 3              | 9           |
| Caractere curinga         | 0      | 0        | 2     | 3              | 8           |
| Palavras-chave            | 11     | 2        | 0     | 0              | 0           |
| Aspas                     | 5      | 6        | 1     | 0              | 1           |
| Sinal de +                | 1      | 1        | 3     | 5              | 3           |
| Vocabulário controlado    | 1      | 1        | 0     | 6              | 6           |

Fonte: Dados da pesquisa.

A quarta questão solicitava a indicação da finalidade de uso do operador booleano/lógico OR. O objetivo da questão era identificar se os sujeitos da pesquisa possuíam algum conhecimento prévio relacionado ao uso de operadores em buscadores. Foram oferecidas quatro opções de respostas, sendo apenas uma correta. Nesta questão 53,8% dos sujeitos marcaram a opção correta e 46,2% marcaram opções que referem-se a outros operadores booleanos. Este resultado está diretamente relacionado ao desconhecimento dos operadores booleanos mencionada na questão anterior e demonstra certa coerência entre os resultados.

A quinta questão está relacionada ao tema de estudo desta pesquisa, a competência informacional. Foi questionado aos sujeitos se os mesmos consideram-se competentes em pesquisa, com a menção de esta competência está relacionada ao fato de encontrarem fácil e rapidamente as informações científicas que precisam em bases de dados e sites de pesquisa. O resultado, apresentado no Gráfico 4, indica que pouco mais da metade dos sujeitos da pesquisa não se consideram competentes ao realizar uma busca por informações científicas.

**Gráfico 3 - Percentual de sujeitos da pesquisa que se consideram competentes em informação**



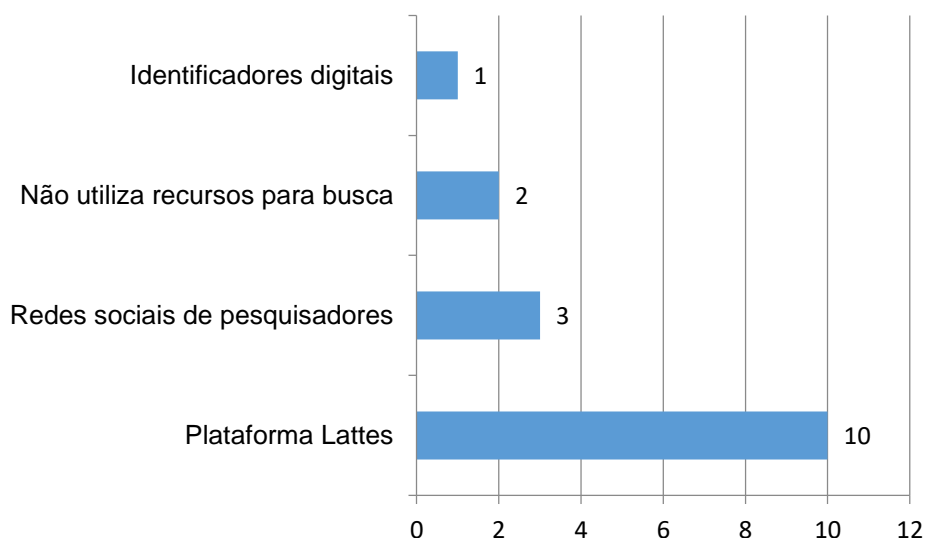
Fonte: Dados da pesquisa.

Questão semelhante a esta foi realizada por Pereira (2015, p. 108) em seu estudo. O autor questiona aos sujeitos o quanto consideram dominar as técnicas de recuperação de informação baseados em quatro opções de respostas, tais como “considero que domino razoavelmente, porque muitas vezes não encontro tudo o que preciso ou considero que demoro mais do que outras pessoas” ou ainda “considero que domino pouco, pois encontro dificuldades e geralmente preciso solicitar ajuda a outras pessoas”. O resultado indicou que a maioria considera que dominar pouco (43,5%) ou razoavelmente (39,1%) as técnicas, e apenas 6,5% indicam dominar muito. Se comparados os resultados com o da presente pesquisa percebe-se que há um número expressivo de respostas negativas, o que não ocorre no estudo de Pereira (2015), o que pode ter sido motivado por fatores como maior detalhamento das opções e o fato de os sujeitos serem provenientes de cursos de pós-graduação nas áreas de Ciência da Informação e Comunicação. Pode-se inferir que apesar de um menor número de resultados negativos (nenhum domínio), há um percentual de 54,4% que não se considera competente em pesquisa ao afirmar que domina pouco ou nada sobre as técnicas para busca de informação o que se assemelha ao resultado da quinta questão.

A sexta questão trata sobre a pesquisa sobre os autores das obras utilizadas para embasamento teórico das pesquisas. Foram oferecidas quatro opções

fechadas de resposta e uma opção aberta para preenchimento por parte do sujeito. O Gráfico apresenta a compilação das respostas desta questão.

**Gráfico 4 - Frequência de uso de recursos para busca de informações sobre os autores citados na pesquisa**



Fonte: Dados da pesquisa.

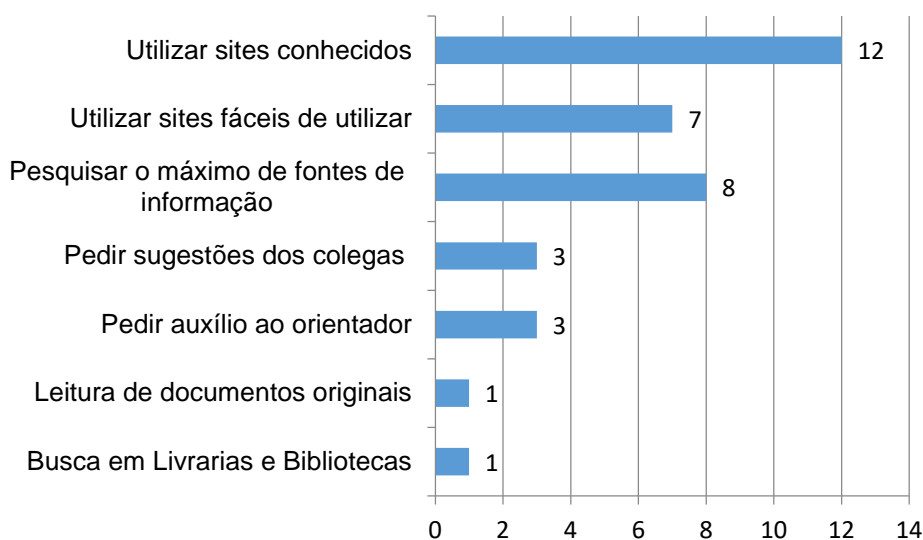
Percebe-se no Gráfico que a Plataforma Lattes é o recurso mais utilizado pelos sujeitos da pesquisa para buscarem informações sobre os autores dos documentos utilizados na produção de seus trabalhos acadêmicos. Este resultado demonstra a importância da Plataforma como fonte de informação sobre pesquisadores no âmbito nacional, tanto para pesquisa como para disponibilização de dados, e, ainda, que os sujeitos da pesquisa costumam buscar informações sobre os autores que citam. Pode-se considerar que a utilização desta Plataforma e dos repositórios institucionais demonstram certa preferência, ou restrição, de uso de documentos de produção nacional por parte dos sujeitos, uma vez que a Plataforma apresenta apenas dados de pesquisadores, docentes e discentes que atuam no âmbito brasileiro. Este resultado destaca a necessidade da disseminação da informação sobre os recursos disponíveis para a pesquisa sobre autores, como os identificadores digitais e as redes sociais de pesquisadores, tanto por parte das bibliotecas universitárias quanto pelos docentes dos cursos de pós-graduação tendo em vista a importância de se conhecer o autor que está sendo utilizado na pesquisa.

Ainda sobre a questão da pesquisa, foi realizado um questionamento relacionado a preferências no momento da pesquisa. Foram oferecidas opções referentes às fontes de informação de modo geral e ainda uma opção aberta. As

respostas, compiladas no Gráfico 6, demonstram a preferência pela utilização de sites mais popularmente conhecidos, o que vem ao encontro do resultado da primeira questão com um expressivo número de respostas para o Google Acadêmico e os Repositórios Digitais das Instituições de Ensino Superior brasileiras.

Entre as opções mais assinaladas ainda estão os sites considerados fáceis para utilização e a pesquisa no maior número de fontes de informação possíveis o que também vem ao encontro dos resultados da segunda questão. Portanto, há coerência entre as respostas indicadas pelos sujeitos.

**Gráfico 5 - Preferências dos sujeitos no momento da pesquisa**



Fonte: Dados da pesquisa.

A oitava questão também se refere à pesquisa, mas está mais relacionada a forma prática de aplicação dos termos, palavras e recursos de busca, assim como na questão dois. Foi solicitado aos sujeitos que expressassem como preencheriam a caixa de busca ao realizar uma pesquisa sobre documentos que tratassem sobre os docentes que atuam na educação profissional. As respostas foram as apresentadas no Quadro 11.



**Quadro 11 - Estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos antes da aplicação do objeto de aprendizagem**

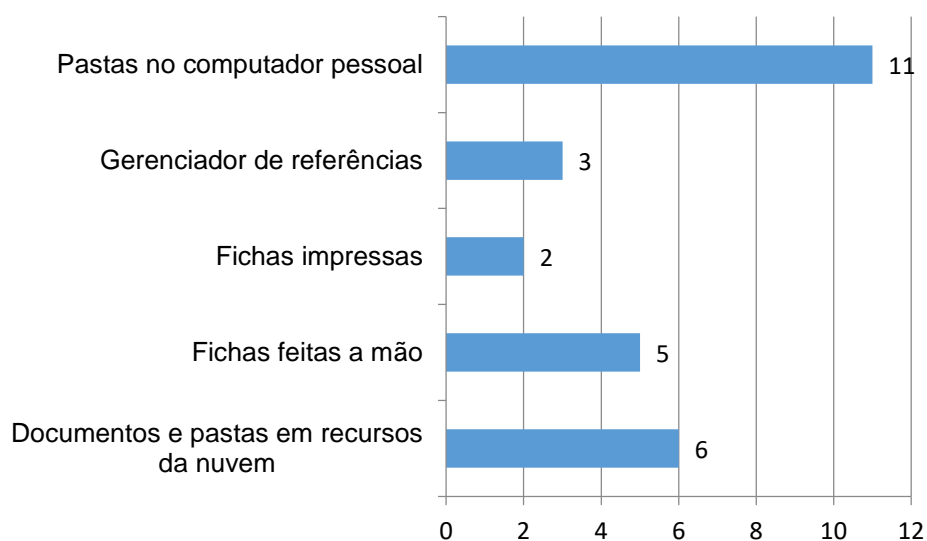
| Sujeito | Estratégia de busca  | Recurso utilizado         |
|---------|--|---------------------------|
| 10      | Docentes educação profissional   | Sem recurso de busca      |
| 22      | "docentes+educação profissional"   | Aspas e sinal de +        |
| 5       | "educação profissional" docentes   | Aspas                     |
| 14      | docentes AND "educação profissional"   | Operador booleano e aspas |
| 13      | docentes AND "educação profissional"   | Operador booleano e aspas |
| 7       | docentes educação profissional   | Sem recurso de busca      |
| 11      | Professores da educação profissional   | Sem recurso de busca      |
| 15      | "docentes educação profissional"   | Aspas                     |
| 12      | FORMAÇÃO DE DOCENTES   | Sem recurso de busca      |
| 16      | documentos docentes educação profissional  | Sem recurso de busca      |
| 17      | "docentes profept"   | Aspas                     |
| 20      | "documentos sobre docentes da educação profissional"   | Aspas                     |
| 3       | primeiro somente o nome próprio ( veria fotos, informações pessoais, histórico de atuação, lattes, escavador, projetos em que atuou, palestras em vídeo). Depois colocaria o nome utilizado profissionalmente + educação | Sinal de +                |

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que há apenas duas repetições de estratégia de busca (sujeitos 10 e 7 e sujeitos 14 e 13), as demais apresentam alguma diferença entre elas. É possível também perceber que sete das estratégias apresentam o uso do recurso de aspas, ao comparar com as respostas da segunda questão destes apenas três dos cinco sujeitos que afirmaram utilizar sempre as aspas efetivamente usaram e quatro dos seis sujeitos que marcaram a opção 'às vezes' a aplicaram em sua busca. Isto demonstra que há uma certa incoerência por parte dos sujeitos.

A última questão refere-se à organização dos documentos da pesquisa e tinha por objetivo identificar a forma como os sujeitos realizam esta atividade. Foram oferecidas seis opções fechadas e uma opção de resposta aberta as quais permitiam a escolha de mais de uma opção. Com um total de vinte e sete opções escolhidas, o resultado foi o apresentado no Gráfico 7.

**Gráfico 6 - Opções de recursos utilizados para organização de documentos pessoais**



Fonte: Dados da pesquisa.

Há uma evidente predominância pela utilização de pastas no computador pessoal visto que foram apontadas por 84,6% dos sujeitos. Seguidas do armazenamento de documentos e materiais em recursos de nuvem com 46,2% e das fichas de leitura realizadas à mão escolhidas por 38,5% dos sujeitos. Em resumo, as duas formas mais citadas são de recursos digitais, o que se explica pela disseminação e acesso a recursos computacionais, mas também é perceptível que a forma mais tradicional de fichamento a mão ainda está em uso por um número expressivo de pessoas e de que de alguma forma todos os sujeitos indicaram utilizar alguma forma de organização dos materiais da pesquisa. Importante ainda destacar o fato de que os gerenciadores de referências, citados por apenas 23% dos sujeitos, não são mencionados nas avaliações e análises dos estudos relacionados mesmo sendo softwares anteriores à publicação dos mesmos (EndNote, Mendeley e Zotero surgiram em 1988, 2008 e 2006, respectivamente, por exemplo).

Após a conclusão desta pergunta, os sujeitos da pesquisa foram encaminhados ao endereço eletrônico que continha o objeto de aprendizagem na forma compilada com os vídeos e as informações sobre as unidades temáticas e conteúdos. Para a visualização do objeto de aprendizagem foi oferecido tempo livre antes da aplicação do segundo questionário. Os sujeitos a medida que consideravam ter concluído a atividade com o OA sinalizavam ao pesquisador que

gostariam de iniciar o segundo questionário. Foi possível, com dados fornecidos pela ferramenta de questionários online, estimar uma média de cinquenta e sete minutos (57) gastos entre o início do preenchimento do primeiro e do segundo questionário.

## 6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO 2

O segundo questionário inicia, assim como o primeiro, solicitando que o sujeito insira a identificação numérica recebida no início da atividade. Com esta identificação foi possível estabelecer relações entre as respostas dos sujeitos antes e após a aplicação do objeto de aprendizagem, uma vez que o objetivo era verificar se ocorreu alguma mudança na percepção e nas ações dos sujeitos após a aquisição de conhecimentos.

A segunda questão do Questionário trata dos recursos que podem ser utilizados no processo de busca e uso da informação e relaciona-se diretamente à terceira questão do primeiro questionário. Os sujeitos foram questionados quanto à sua opinião após os conteúdos apresentados no objeto de aprendizagem. Para esta análise foram elencados doze recursos diferentes e as opções “Vou continuar utilizando”, “Vou passar a utilizar”, “Não percebi a utilidade para minha pesquisa”, “Não possuo conhecimento suficiente para utilizar” e “Não vou utilizar”. O Quadro 12 apresenta uma compilação das respostas desta questão para cada recurso.

**Quadro 12 - Opinião dos sujeitos quanto à utilização dos recursos após a visualização do objeto de aprendizagem**

| Recurso                      | Opção                    |                       |   |  |                  |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------|---|--|------------------|
|                              | Vou continuar utilizando | Vou passar a utilizar | Não percebi a utilidade para minha pesquisa | Não possuo conhecimento suficiente para utilizar | Não vou utilizar |
| Operador booleano            | 6                        | 2                     | 0   | 3  | 2                |
| Truncagem                    | 0                        | 5                     | 2   | 5  | 1                |
| Operador de proximidade      | 0                        | 5                     | 2   | 5  | 1                |
| Caracter curinga             | 0                        | 6                     | 2   | 4  | 1                |
| Palavra-chave                | 13                       | 0                     | 0   | 0  | 0                |
| Aspas                        | 11                       | 2                     | 0   | 0  | 0                |
| Sinal de +                   | 6                        | 4                     | 1   | 1  | 1                |
| Vocabulário controlado       | 2                        | 9                     | 1   | 2  | 0                |
| Fontes sobre publicações     | 4                        | 7                     | 0   | 1  | 1                |
| Gerenciadores de referências | 2                        | 9                     | 1   | 1  | 0                |

|                                    |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Métricas e indicadores de pesquisa | 1 | 7 | 2 | 2 | 1 |
| Identificadores digitais           | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 |

Fonte: Dados da pesquisa.

O primeiro recurso apresentado foram os operadores booleanos. O resultado foi o de que dentre os sujeitos que afirmaram anteriormente não conhecer este recurso 54,5% passarão a utilizá-los, 27,3% não julgam possuir conhecimento suficiente para utilização e 18,2% não vão utilizá-lo. E entre os que disseram nunca terem utilizado, 100% marcaram a opção de que passarão a utilizar. Neste caso os resultados demonstram que a maioria dos sujeitos aparenta ter adquirido conhecimento após o uso do objeto de aprendizagem para mudar de opinião e passar a utilizá-lo.

O segundo recurso é a truncagem e o terceiro os operadores de proximidade. Percebe-se com a análise das respostas que 61,5% dos sujeitos marcaram opções que indicam o não uso destes recursos, mesmo após as informações do objeto de aprendizagem. Pode-se concluir que há a necessidade de revisão do material apresentado a fim de incluir mais explicações e exemplos práticos sobre o assunto.

O quarto recurso é o caractere curinga. Assim, como os recursos anteriores, um número expressivo de sujeitos não marcaram opções com perspectivas positivas de uso, o que representa 58,3% das respostas. O que indica novamente, a necessidade de revisão de conteúdo e de abordagem neste aspecto.

Já as palavras-chave, o quinto recurso apresentado, obtiveram um resultado unânime, no qual 100% dos sujeitos afirmaram que continuarão utilizando-as como recurso de busca em suas pesquisas. O sexto recurso, as aspas, apresenta resultado semelhantemente positivo tanto de uso anterior quanto posterior ao objeto de aprendizagem, tanto que 84,6% continuarão utilizando e 15,4% passarão a utilizá-las.

No caso do sinal de '+', sétimo recurso, não há um destaque de mudanças positivas ou negativas de uso. Com a análise comparativa das respostas dos questionários, percebe-se que 60% dos que nunca utilizaram este recurso passarão a utilizar e os 40% restantes não vão utilizar ou não perceberam utilidade para a pesquisa. E dos sujeitos que já utilizavam, 100% continuarão utilizando.

O oitavo recurso aborda os vocabulários controlados, os quais possuem um número expressivo de 'desconhecimento' por parte dos sujeitos (92,3% não

conheciam ou nunca utilizavam) obtiveram, após a aplicação do objeto de aprendizagem, resultados que podem ser considerados como positivos visto que 75% dos sujeitos que os desconheciam passarão a utilizá-los.

No segundo questionário foram acrescentados quatro recursos que não estavam na terceira questão do primeiro questionário e que não envolvem diretamente o processo de busca, mas estão relacionados às unidades temáticas de organização, uso e acompanhamento.

O nono recurso refere-se às fontes de informação que podem ser utilizadas para pesquisar sobre as diferentes publicações. Este recurso não foi contemplado no primeiro questionário, portanto as conclusões referem-se apenas ao uso do objeto de aprendizagem e a conhecimentos anteriores não verificados nesta pesquisa. Os resultados indicam que 53,8% dos sujeitos passarão a utilizar este recurso, 30,7% continuarão o uso e 15,5% não vão utilizar ou consideram não possuir conhecimento, ou seja, há um retorno positivo por parte dos sujeitos quanto ao uso deste recurso.

O décimo recurso trata-se dos softwares gerenciadores de referências. Assim como no anterior, os resultados foram expressivamente positivos com um percentual de 69,2% de marcações na opção “Vou passar a utilizar”. Este recurso foi mencionado na questão nove do primeiro questionário e tinha obtido apenas três citações de uso, o que demonstra que houve um aumento de mais de 50% nas intenções de utilização.

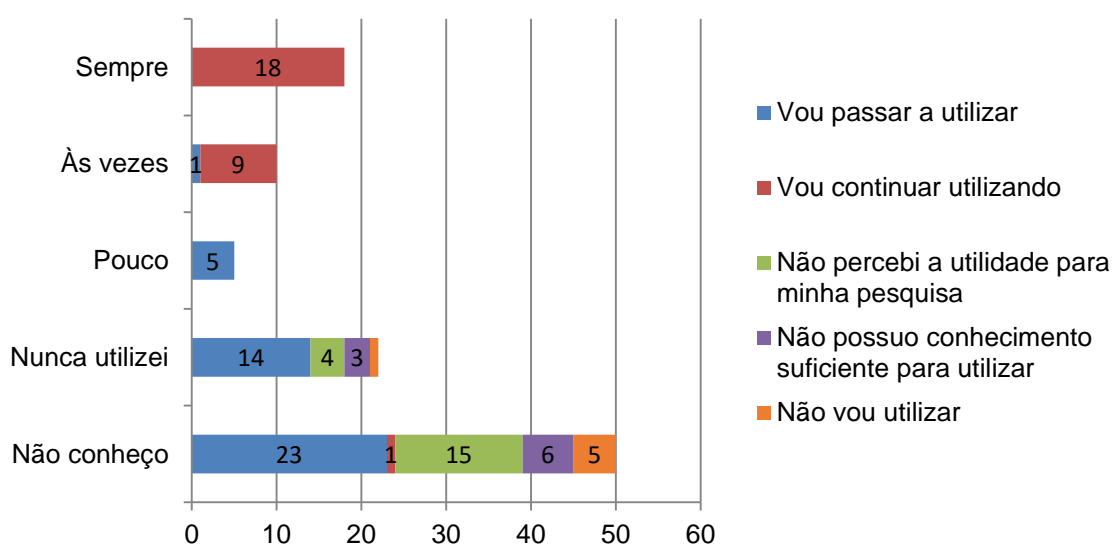
Os identificadores digitais foram o décimo primeiro recurso mencionado na questão. Em termos percentuais não houve uma expressividade de opiniões positivas ou negativas, mas sim certo equilíbrio no qual 38,5% passarão a utilizar, 15,4% continuarão o uso, 23% não possuem conhecimento suficiente, 15,4% não perceberam utilidade para pesquisa e 7,7% não vão utilizar. No entanto, se comparado ao fato de que apenas um sujeito mencionou seu uso (na sexta questão do primeiro questionário) houve uma incoerência nas respostas (de continuidade) e um implemento de uso por parte de cinco sujeitos – o que pode ser encarado como positivo.

Por fim, o último recurso da questão trata das métricas e indicadores de pesquisa. Os resultados foram os de que 53,8% dos sujeitos passarão a utilizar estes recursos em suas pesquisas, 7,7% continuarão o uso, 15,4% não perceberam utilidade em sua pesquisa, 15,4% não julgaram possuir conhecimento suficiente e

7,7% afirmaram que não vão usar. Pode-se concluir que o recurso aparenta ser importante no processo de pesquisa tendo em vista que oito deles vão empregá-los em suas buscas.

De modo geral, pode-se concluir que houve mudanças positivas de opinião e de perspectiva na maior parte dos recursos pesquisados, ou seja, os conhecimentos apresentados, mesmo que brevemente no objeto de aprendizagem podem impactar nas futuras pesquisas dos sujeitos que tiveram contato com suas informações. Para representar numericamente esta questão o Gráfico 8 apresenta uma compilação das respostas anteriores (questão três do primeiro questionário) e posteriores (até o oitavo recurso desta questão) dos sujeitos.

**Gráfico 7 - Comparação das respostas anteriores e posteriores à aplicação do objeto de aprendizagem em relação aos recursos de busca**



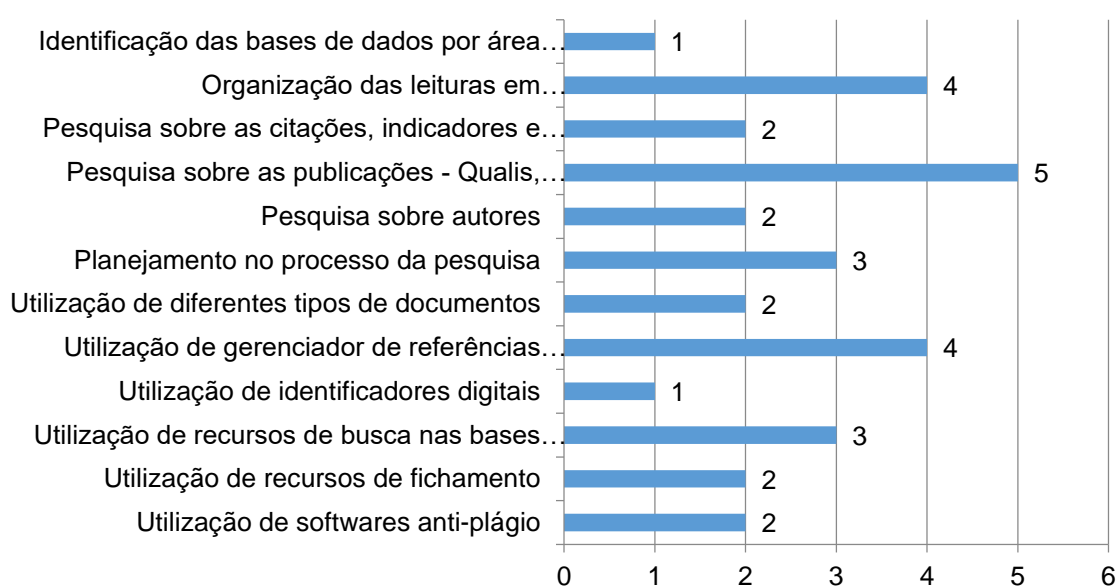
Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se pelo Gráfico, que o maior número de respostas do primeiro questionário concentra-se na opção “Não conheço” e que não há uma unanimidade nas respostas dos sujeitos no segundo questionário – assim como acontece na opção “Sempre” em que todos os sujeitos afirmam que continuarão utilizando o recurso. Há um claro predomínio de respostas “Vou passar a utilizar” (46%) e “Não percebi utilidade para minha pesquisa” (30%). No entanto, as opções consideradas como perspectivas negativas predominam sobre as positivas, o que indica uma possível necessidade de revisão do conteúdo do objeto de aprendizagem e de

destaque para a importância do uso dos recursos para qualificação de uma pesquisa científica.

A terceira questão também se relaciona às mudanças, mas em termos de ações e práticas de pesquisa e não especificamente de recursos. Foram apresentadas doze opções fechadas e uma opção aberta cujo resultado está apresentado no Gráfico 9.

**Gráfico 8 - Apontamento das mudanças nas práticas de pesquisa identificadas pelos sujeitos após o conhecimento adquirido no objeto de aprendizagem**



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Gráfico que todas as doze opções oferecidas foram assinaladas pelos sujeitos. No entanto, destacam-se: a pesquisa sobre publicações em fontes de informação como o Qualis, *Scientific Journal Rankings – SCImago* e o *Journal Citation Reports*; e a utilização dos softwares gerenciadores de referências para organização de suas leituras e consequente formatação das referências e citações. O primeiro pode ser explicado pela necessidade de publicação como requisito para formação acadêmica na pós-graduação, e a utilização das fontes de informação podem ser ferramentas de grande utilidade para a identificação de qual o canal de comunicação é o mais adequado para a publicação de sua pesquisa. Já o segundo destaque que se refere aos gerenciadores de referências, softwares utilizados por acadêmicos e pesquisadores com múltiplas funcionalidades, além da possibilidade de elaboração de uma biblioteca pessoal de referências, são de

grande auxílio no processo de escrita científica. De modo geral, o resultado aponta que uma grande parte dos conhecimentos oferecidos no objeto de aprendizagem foram, ao menos citados, como perspectivas de mudança na prática de pesquisa dos sujeitos.

A quarta questão refere-se à atividade de fichamento. Foi demandado aos sujeitos a indicação da tipologia de fichamento de um exemplo apresentado. Foram oferecidas três opções, sendo apenas uma correta. Os resultados indicaram que 69,2% dos sujeitos acertaram a questão e 30,8% marcaram as opções erradas. Portanto, pode-se concluir que grande parte dos sujeitos conseguiu identificar o tipo correto de fichamento.

Na quinta questão foi solicitado aos sujeitos que expressassem como preencheriam a caixa de busca ao realizar uma pesquisa sobre 'documentos que tratassem sobre a formação dos docentes para atuação na educação profissional'. Esta questão é semelhante à atividade proposta no primeiro questionário e tem por objetivo perceber se houve alterações na prática de pesquisa dos sujeitos após a aplicação do objeto de aprendizagem. O Quadro 13 apresenta a compilação das estratégias apresentadas e dos recursos utilizados.

**Quadro 13 - Estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos após a aplicação do objeto de aprendizagem**

| Sujeito | Estratégia de busca   | Recurso utilizado                    |
|---------|---|--------------------------------------|
| 10      | Formação docente and educação profissional                  | Operador booleano                    |
| 22      | "formação docente + educação profissional"                  | Aspas e sinal de +                   |
| 5       | "formação docente" and "educação profissional"              | Operador booleano e aspas            |
| 14      | (formaç*)AND(docente*)AND"(educaç*)(profissiona*)           | Truncagem, operador booleano e aspas |
| 13      | "forma?ao docente" AND "educa?ao profissional"              | Operador booleano, aspas e truncagem |
| 7       | formação docente educação profissional                      | Sem recurso de busca                 |
| 11      | "Formação do docente para atuação na educação profissional" | Aspas                                |



|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 15 | "formação docente educação profissional"                    | Aspas                |
| 12 | "formação de docentes"                                      | Aspas                |
| 16 | "formação do docente para atuação na educação profissional" | Aspas                |
| 17 | formação docente and educação profissional                  | Operador booleano    |
| 20 | formação do docente para atuação na educação profissional   | Sem recurso de busca |
| 3  | formação docente e educação profissional; docência EPT;     | Sem recurso de busca |

Fonte: Dados da pesquisa.

Para fins de comparação, o Quadro 14 apresenta a primeira e a segunda estratégia de busca do mesmo sujeito.

#### **Quadro 14 - Comparação das estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos da pesquisa**

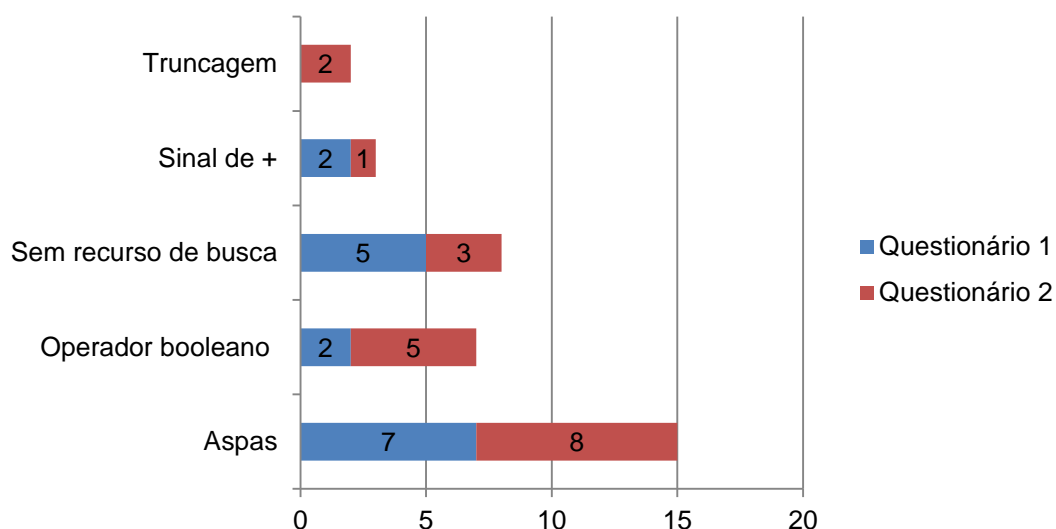
| <b>Sujeito</b> | <b>Estratégia de busca (Questionário 1)</b>          | <b>Estratégia de busca (Questionário 2)</b>                 |
|----------------|--|---|
| 10             | Docentes educação profissional                       | Formação docente and educação profissional                  |
| 22             | "docentes+educação profissional"                     | "formação docente + educação profissional"                  |
| 5              | "educação profissional" docentes                     | "formação docente" and "educação profissional"              |
| 14             | docentes AND "educação profissional"                 | (formaç*)AND(docente*)AND"(educaç*)(profissiona*)           |
| 13             | docentes AND "educação profissional"                 | "forma?ao docente" AND "educa?ao profissional"              |
| 7              | docentes educação profissional                       | formação docente educação profissional                      |
| 11             | Professores da educação profissional                 | "Formação do docente para atuação na educação profissional" |
| 15             | "docentes educação profissional"                     | "formação docente educação profissional"                    |
| 12             | FORMAÇÃO DE DOCENTES                                 | "formação de docentes"                                      |
| 16             | documentos docentes educação profissional            | "formação do docente para atuação na educação profissional" |
| 17             | "docentes profept"                                   | formação docente and educação profissional                  |
| 20             | "documentos sobre docentes da educação profissional" | formação do docente para atuação na educação profissional   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | primeiro somente o nome próprio (veria fotos, informações pessoais, histórico de atuação, lattes, escavador, projetos em que atuou, palestras em vídeo). Depois colocaria o nome utilizado profissionalmente + educação | formação docente e educação profissional; docência EPT |
|---|---|--|

Fonte: Dados da pesquisa.

A comparação visual propiciada pelo Quadro permite verificar que houve algumas mudanças nas estratégias de busca apresentadas pelos sujeitos, algumas apenas com a inserção de novos termos, outras com a implementação de recursos, como a truncagem, ou ainda alguns casos em que não foram aplicados recursos. Especificamente sobre cada uma das estratégias do segundo questionário foi realizado, assim como no primeiro, um levantamento dos recursos utilizados. Deste levantamento – com a soma dos dados dos Quadros 11 e 13 - foi possível a composição do Gráfico 10.

**Gráfico 9 - Frequência de uso dos recursos de pesquisa nas estratégias de busca nos questionários aplicados**



Fonte: Dados da pesquisa.

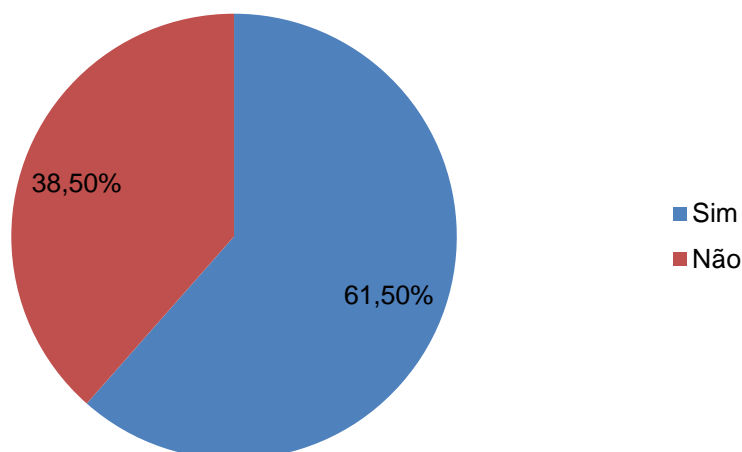
Percebe-se no Gráfico que as aspas foram o recurso mais utilizado em ambas as estratégias de busca, sendo utilizada por 53,8% e 61,5% dos sujeitos, respectivamente. Destaca-se: o uso da truncagem apenas na segunda estratégia de busca; a diminuição de estratégias sem uso de recursos; e, um aumento no uso dos operadores booleanos. O que permite inferir que houveram mudanças em termos de

prática de montagem de estratégia após a visualização do objeto de aprendizagem, o que pode ser considerado positivo.

Importante ressaltar que o fato de terem ocorrido poucas mudanças entre as primeiras e as segundas estratégias de busca pode ser explicada por fatores como o pouco tempo para assimilação do conteúdo e a falta de atividades práticas que demonstrassem efetivamente a diferença de resultados da pesquisa com o uso de diferentes estratégias e combinação de recursos. O conhecimento dos recursos e a percepção de que seu uso faz diferença no momento da pesquisa possivelmente fará com que as próximas atividades de busca por informação sejam realizadas de forma mais qualificada e eficaz.

A sexta questão tinha por objetivo identificar uma possível mudança de opinião do sujeito quanto a considerar-se competente em pesquisa. Apesar do curto espaço de tempo para visualização e assimilação dos conteúdos no objeto de aprendizagem 61,5 % dos sujeitos afirmaram ter mudado de opinião (Sim), em contraponto (Não) aos demais 38,5% como representado no Gráfico 11.

**Gráfico 10 - Mudança de opinião dos sujeitos quanto a se considerarem competentes em pesquisa**



Fonte: Dados da pesquisa.

Foi solicitado aos sujeitos que comentassem sobre sua resposta nesta questão. Nas respostas “Sim” os comentários estão relacionados ao uso das ferramentas e à ampliação dos conhecimentos sobre pesquisa após a visualização do objeto de aprendizagem, tais como os que mencionam a aprendizagem de

conteúdos e ferramentas que “[...] nem sabia que existiam [...]” (sujeito 12) e vai utilizá-los de agora em diante, o sentimento de se sentir “[...] sinto um pouco mais capacitado para realizar pesquisas.”, a ampliação do repertório “[...] de ferramentas para utilizar nas pesquisas bibliográficas”(sujeito 14) ou ainda o encorajamento para realizar pesquisas “[...] de maneira mais eficiente e dinâmica.”(sujeito 16).

Já os comentários relacionados às respostas “Não” mencionam a falta de oportunidade de realização de atividades práticas das informações e ferramentas apresentadas no objeto como ilustrado no comentário do sujeito 17 “Muita informação para mim, que não domino nada deste conteúdo, em um curto espaço de tempo. Para dominar tal conteúdo precisa de laboratórios de prática disso.”. E ainda processos pessoais de pesquisa, como o descrito pelo Sujeito 3:

Tenho um processo pessoal de pesquisa. Sigo uma determinada linha teórica, inicio com livros físicos de autores sobre a temática, riscos; sublinho e anoto ideias nas margens do livro. Depois pesquiso os autores citados naquele livro, tento ler as origens conceituais e influências do autor. E só depois realizo a pesquisa na internet, de autores mais contemporâneos que o inicial. Na pesquisa de internet, vou fazendo os hiperlinks a partir de uma sensorialidade das palavras, das narrativas. Não pretendo usar outros recursos, gosto de ler. Anoto em caderninhos, diários as coisas que preciso entender melhor, mesmo as cotidianas como um remédio, uma palavra desconhecida, uma poesia e quando chego em casa pesquiso. Não pretendo utilizar mecanismos cartesianos, funciono bem assim, a partir da lógica da curiosidade.

Uma das respostas unifica estas duas opiniões, visto que apesar de não considerar que houve mudança o sujeito 13 considera que ocorreu a ampliação de conhecimentos ao mencionar que acredita

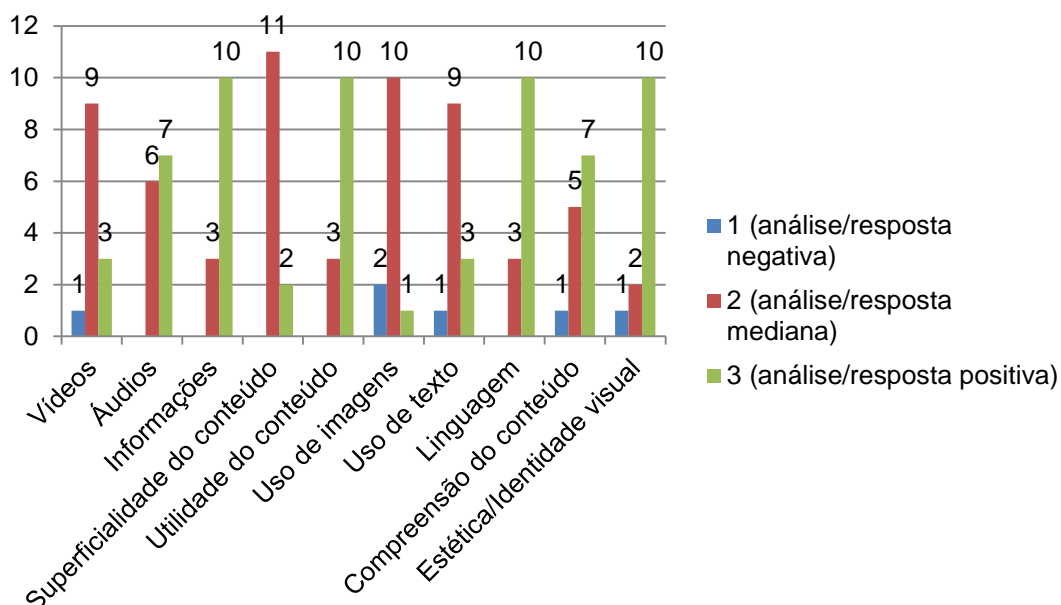
[...] que as informações apresentadas no OA podem me auxiliar a me tornar mais competente em pesquisa, mas é necessário um contato mais prolongado com o objeto para que eu me aproprie de todos os conteúdos. No entanto, acredito que ampliei meu repertório sobre pesquisa através dos vídeos.

É possível considerar que, apesar do curto tempo de contato com o OA e com a falta de atividades práticas, há um número expressivo de considerações positivas acerca dos conhecimentos adquiridos. Portanto, sua aplicação e utilização em sala de aula pode trazer benefícios para o processo de ensino e aquisição de competência informacional.

Além dos questionamentos relacionados às informações, conhecimentos e percepções dos conteúdos do objeto de aprendizagem foi apresentada uma questão para avaliação do objeto em si. Para tanto foram elencados alguns pontos para

análise mediante uma escala de Likert de 1 a 3, os quais estão compilados no Gráfico 12.

**Gráfico 11 - Opiniões dos sujeitos em relação a aspectos do objeto de aprendizagem**



Fonte: Dados da pesquisa.

O primeiro ponto analisado refere-se à extensão dos vídeos do objeto tendo como parâmetros o fato de os mesmos serem longos (1), médios (2) ou curtos (3). O resultado foi o de que 7,7% consideraram os vídeos longos, 69,2% médios e 23,1% como curtos. Ou seja, há uma predominância de respostas de valor 2 o que indica uma duração considerada adequada para os vídeos.

O segundo ponto de análise foram os áudios dos vídeos. Para tanto foram ofertadas as opções: baixos (1), médios (2), claros (3). Neste ponto houve certo equilíbrio entre as respostas com valor 2 e 3, com 46,2% e 53,8%, respectivamente. Com estes percentuais percebe-se que os áudios não foram considerados baixos, mas que ainda podem ser melhorados em uma versão futura.

Além dos componentes do OA foram analisados aspectos relacionados aos conteúdos e sua forma de apresentação, dentre os quais estão as informações no sentido de serem claras ou confusas. Os resultados demonstram que 76,9% dos sujeitos consideraram as informações claras e 23,1% marcaram a opção intermediária. Pode-se concluir que, de modo geral, as informações foram claramente entendidas pelos sujeitos.

Com relação ao conteúdo foram questionadas perspectivas relacionadas à superficialidade, à utilidade e à compreensão dos mesmos. Os sujeitos da pesquisa não consideraram o conteúdo superficial, mas sim intermediário de acordo com 84,6% das respostas ou excessivo de acordo com 15,4% dos sujeitos. Já em termos de utilidade, 76,9% consideraram como úteis os conteúdos apresentados e 23,1% marcaram a opção intermediária o que explica as respostas “não percebi utilidade para minha pesquisa” apresentada em questões anteriores. E por fim, em termos de compreensão do conteúdo, 53,8% dos sujeitos consideraram que as temáticas foram de fácil compreensão, 38,5% de média e 7,7% de difícil compreensão. Este resultado vem ao encontro dos apresentados anteriormente em relação às informações terem sido consideradas fáceis.

Conclui-se, portanto, que de modo geral a perspectiva sobre os conteúdos é o de que os mesmos estão adequados (em termos de superficialidade), são úteis para fins do objetivo a que se destinam (tratar da busca e uso da informação científica) e foram de fácil compreensão por parte dos sujeitos.

A utilização de textos e imagens foram outros dos aspectos analisados. Em termos de imagens, 15,4% dos sujeitos considerou que uso de imagens foi realizada de forma insuficiente, 76,9% de forma adequada ou intermediária e 7,7% de forma excessiva. Percebe-se que o uso de imagens pode ser otimizado para um aumento de respostas intermediárias.

Ainda sobre as imagens, foi analisada a questão da estética e da identidade visual do objeto de aprendizagem, o que inclui o uso de ícones, cores e fontes. A maior parte dos sujeitos (76,9%) consideraram que a estética utilizada foi adequada, e os demais consideram ou excessiva (7,7%) ou intermediária (15,4%). Pode-se inferir que a identidade visual do OA foi considerada adequada pelos sujeitos, isto explica-se pelo fato de ser fruto de um trabalho de um profissional da área de design baseado em estudos sobre as cores e iconografia.

Em termos de texto foram dois os pontos de análise - o uso e a linguagem. Em termos de utilização de textos nas telas e nos vídeos do objeto de aprendizagem resultados apresentam que 23,1% dos sujeitos considerou seu uso excessivo, 7,7% insuficiente e 69,2% adequado. Este resultado demonstra a importância da aplicação de um pré-teste do material, isto porque no questionamento do pré-teste um número expressivo afirmou que o uso de textos nos vídeos estava de forma

excessiva o que motivou a mudança e a readequação, e, o fato de que ainda podem ser feitas melhorias na versão final para diminuir a taxa de uso excessivo.

Por fim, foi analisada a questão da linguagem utilizada - tanto nos textos quanto nos áudios. Os resultados apontam que 76,9% dos sujeitos considerou como adequada a linguagem empregada e 23,1% como intermediária. Este último percentual pode ser explicado pelo fato de que, em alguns momentos, foram utilizados termos da área da biblioteconomia que não são tão disseminados e presentes no senso comum de profissionais de outras áreas, momentos estes destacados verbalmente por sujeitos da pesquisa no momento da aplicação.

Além das questões, foi oferecido um espaço opcional para comentários, críticas e sugestões. Foram recebidas seis respostas. Algumas enfatizam a importância dos vídeos, como o comentário “Achei os vídeos bem importantes para a pesquisa”, a utilização do material em sala de aula como no comentário de que “Este conteúdo poderia ser administrado como disciplina de um semestre inteiro do mestrado, paralelo ao desenvolvimento da pesquisa” ou ainda em ambientes virtuais, como apresentado no comentário “Gostei muito do material, muito útil e com informações importantes. Sugestão de disponibilizar no Moodle dos cursos de pós-graduação do IFRS”.

Outras enfatizaram que apesar de terem gostado de participar da experiência o curto espaço disponibilizado para a visualização e contato com o objeto de aprendizagem foi visto como um ponto negativo como nos comentários “Adorei a pesquisa e tudo o que aprendi com a experiência. Pena não ter conseguido dedicar mais tempo para a leitura e assimilação das informações. Foi muito importante para o meu itinerário de pesquisa. Estou muito feliz de aceitar o convite e participado” e “Gostei muito de participar da pesquisa, no entanto achei que o tempo foi insuficiente para que eu pudesse dar uma melhor opinião”.

Um dos comentários reúne os aspectos positivos e negativos apresentados pelos demais, e ainda sugere a implementação de recursos de acessibilidade ao material, como segue:

Gostei da estética e da identidade visual, da linguagem utilizada nos vídeos (que é acessível a todos) e da divisão do conteúdo em unidades. Acredito que o OA é relevante e merece espaço nas aulas de Metodologia em Pesquisa, podendo contribuir para alunos da pós-graduação e graduação. Foi útil para o meu processo de ser pesquisadora e adoraria ter mais tranquilidade e tempo para me prolongar e explorar cada unidade e cada link sugerido ao final. Informações foram bem selecionadas e apresentadas.

Sugiro apenas pensar em maneiras de tornar o material ainda mais acessível, em termos de atender a um maior número de pessoas (como deficientes auditivos). Acredito que vou utilizar o conhecimento na produção da minha pesquisa e me sinto beneficiada pela participação aqui.

Em resumo, as respostas de ambos os questionários apresentaram aspectos positivos em relação ao objeto de aprendizagem em termos de mudança de perspectivas com relação às temáticas e de retorno quanto a participação na pesquisa e visualização do objeto de aprendizagem.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto acadêmico, especificamente na pós-graduação, por fatores como a natureza científica e investigativa dos cursos, a produção e a avaliação da produção científica, a competência em informação vai além da busca das informações para uma pesquisa ao agregar a ideia de um processo de aprendizagem relacionado à busca e ao uso da informação de forma eficaz, eficiente, ética e crítica. Ideia esta que se insere no atual contexto da sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem.

A proliferação de informações, dados e notícias de forma acelerada e em grande quantidade marca a sociedade globalizada, estimula o compartilhamento de conhecimento e a necessidade de constante aprendizagem. A montagem agregada de objetos de aprendizagem (vídeos), produtos desta pesquisa, tem por objetivo unir os conhecimentos teóricos e de experiência da autora e o uso de ferramentas de autoria para o compartilhamento de conteúdos relacionados à busca e uso da informação científica para alunos de pós-graduação e pesquisadores.

Foram elencados neste estudo um objetivo geral e cinco específicos. O objetivo geral de investigar se o objeto de aprendizagem altera aspectos relacionados à percepção da prática do processo de busca e uso de informação científica de alunos de pós-graduação foi atingido por meio da comparação e análise das respostas dos dois questionários aplicados aos sujeitos da pesquisa. Foram identificadas perspectivas negativas quanto ao uso dos recursos de busca, que podem ser explicadas pelo pouco contato dos sujeitos com os materiais e pela falta de atividades práticas, mas também perspectivas positivas quanto às mudanças nas práticas de pesquisa como a pesquisa em fontes de informação sobre publicações, por exemplo.

Com relação aos objetivos específicos propostos para o trabalho considera-se que os mesmos foram atingidos. As competências gerais e específicas relacionadas à escrita e pesquisa científica foram elencadas nos Quadros 3, 4 e 5 assim como a identificação os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais relacionados à busca, acesso, organização, uso, produção e disponibilização de informação científica.

Em relação à elaboração de um objeto de aprendizagem baseado nos conteúdos e competências elencados considera-se que o mesmo foi realizado com sucesso. Foram realizadas as etapas de planejamento (com a criação das unidades temáticas e a definição de conteúdos), prototipação, validação dos materiais (por meio de um pré-teste em um ambiente virtual de aprendizagem) e execução (utilizando ferramentas de autoria e uma identidade visual própria). No entanto, não foram contemplados recursos de acessibilidade (janela de LIBRAS, legenda e audiodescrição) e atividades práticas para melhor compreensão do conteúdo (como exercícios, por exemplo).

O objetivo específico relacionado a proposta de parâmetros e instrumentos de validação do objeto foi considerado como atingido, tendo em vista que foram aplicados dois questionários para a identificação e avaliação de questões relacionadas a busca e uso da informação pelos sujeitos da pesquisa. Os questionários foram propostos a partir de elementos identificados nos resultados de análises da competência informacional de discentes no âmbito da pós-graduação brasileira por meio dos trabalhos relacionados apresentados no Capítulo 5; de aspectos abordados nos modelos de instrução *Global Media and Information Literacy Framework* e no *Framework for Information Literacy for Higher Education*.

Por fim, a análise do resultado dos dados provenientes dos questionários foi realizada no Capítulo 7 com dados quantitativos e qualitativos que permitiram a discussão entre os resultados da pesquisa e os resultados de estudos diretamente relacionados. A análise dos dados permitiu ainda a resposta ao problema desta pesquisa, visto que com base nos resultados foi possível identificar aspectos de mudança na percepção dos sujeitos da pesquisa após a experiência de visualização do objeto de aprendizagem.

Nesta pesquisa foram utilizadas duas ferramentas de autoria para a produção do produto de pesquisa cuja ideia era a criação de um recurso educacional que pudesse ser aplicado em diferentes ambientes educacionais e que pudesse ser utilizado como elo entre o professor (sala de aula) e o bibliotecário (biblioteca universitária). O objeto de aprendizagem proposto diferencia-se por ir além de conceitos relacionados à busca e recuperação da informação ao contemplar conteúdos relacionados à síntese e organização de documentos, à avaliação das fontes de informação, às métricas de publicação e às questões éticas da pesquisa científica; informações relacionadas especificamente à realidade da pós-graduação

brasileira, principalmente em questões relacionadas às ações realizadas pela CAPES; e ao se basear em modelos de instrução de competência informacional internacionais para sua elaboração.

Estas ferramentas de autoria possibilitam a criação de material didático nas mais variadas áreas do conhecimento, incluindo a disseminação de conhecimentos relacionados à pesquisa científica e acadêmica, uma vez que com as novas interfaces e recursos eliminam barreiras como o desconhecimento de linguagem de programação. Sendo assim, o pesquisador ou indivíduo pode ater-se a questões de conteúdo, estética e interação – questões consideradas como de grande importância no contexto deste estudo. No entanto, é importante destacar que o conteúdo dos vídeos do objeto não visa o aprofundamento das temáticas, mas sim à apresentação de informações sobre práticas, recursos e ferramentas que podem ser utilizados durante a pesquisa, seja ela na pós-graduação ou na graduação, e ao estímulo pela busca de mais informações (como tutoriais, por exemplo) dos conteúdos de interesse e/ou dos considerados como úteis para a pesquisa. Este aprofundamento dos temas tratados no objeto de aprendizagem pode ser realizado por meio de disciplinas, sejam elas específicas ou relacionadas a questões metodológicas, ou de capacitações realizadas pela equipe da biblioteca da instituição de ensino.

O *feedback* positivo dos sujeitos da pesquisa demonstrou que o objeto de aprendizagem atingiu o objetivo de apresentar temáticas relacionadas ao processo de pesquisa científica de forma autônoma. A perspectiva é a de que os materiais sejam incorporados à coleção de recursos educacionais do Lume (Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul) para que possam ser aplicados por docentes e bibliotecários em diversas oportunidades de aprendizagem relacionadas à temática da pesquisa científica.

No entanto, apesar do retorno positivo dos sujeitos da pesquisa há muitas possibilidades de aplicação do material produzido em pesquisas futuras e algumas revisões a serem realizadas dos vídeos para fins de qualificação. São sugestões de estudos futuros: a análise da aprendizagem das temáticas apresentadas por meio do acompanhamento de estudantes em seu processo de busca e escrita científica por meio de atividades e entrevistas; a aplicação para um grupo de controle para fins de comparação entre as práticas de grupos com e sem a visualização dos conteúdos do objeto de aprendizagem; a apresentação do material e a realização dos questionários por alunos de outras áreas do conhecimento para fins de comparação

de resultados; a aplicação do material para alunos ingressantes de cursos de pós-graduação e uma comparação da prática dos mesmos ao término do curso; e, a criação de um curso online em ambiente virtual de aprendizagem para aplicação dos

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Eliane Vigneron Barreto; FLÔRES, Maria Lucia Pozzatti. Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. (Eds.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p. 12–28.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential Committee on Information Literacy: Final Report**. 1989. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>. Acesso em: 23 set. 2017.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **ACRL Framework for Information Literacy Sandbox: a platform and repository for sharing Framework materials**. 2016. Disponível em: <<http://sandbox.acrl.org/>>. Acesso em: 4 set. 2017.

ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, ACRL. **Framework for Information Literacy for Higher Education**. 2015. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, Jeanine da Silva. **A Biblioteca e a internet na mediação da pesquisa científica: um estudo com pós-graduandos da UNIOESTE, campus de Cascavel**. 2011. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000202320>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

BARTALO, Linete et al. Comportamento informacional das comunidades acadêmica e organizacional da Universidade Estadual de Londrina. **Informação & Informação**, Londrina, v. 18, n. 2, p. 211–230, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2013v18n2p211%09%0A>>. Acesso em: 1 out. 2017.

CAREGNATO, Sônia Elisa. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Biblioteconomia & Comunicação**, Porto Alegre, v. 8, p. 47–55, 2000. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/11663/1/artigoRBC.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

CASARIN, Helen de Castro Silva. **O comportamento informacional de pós-graduandos da área de Educação: estudo com programas de excelência no país**. 2011. Tese (Livre-docência) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/108400/000732155.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

CAVALCANTE, Lídia Eugenia. Políticas de formação para a competência informacional: o papel das universidades. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e**

**Documentação:** Nova Série, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 47–62, 2006. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/17>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

CONOR, Erin. Engaging students in disciplinary practices : music information literacy and the ACRL Framework for Information Literacy in Higher Education. **Notes**, Baltimore, v. 1, n. 73, p. 9–21, 2016. Disponível em: <<https://muse.jhu.edu/article/627863>>. Acesso em: 1 jan. 2016.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 18, n. 1, p. 5–22, 2011. Disponível em: <[http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol\\_XVIII\\_1/artigo1.pdf](http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf)>. Acesso em: 1 fev. 2017.

CRESPO, Isabel Merlo. **Um estudo sobre o comportamento de busca e uso da informação de pesquisadores das áreas de Biologia Molecular e Biotecnologia: impactos do periódico científico eletrônico**. 2005. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2005.

CRESPO, Isabel Merlo; CAREGNATO, Sônia Elisa. Comportamento de busca de informação: uma comparação de dois modelos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 247–257, 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/73/33>>. Acesso em: 28 set. 2017.

DAMASCENO, André Luiz de B. et al. Cacuriá: uma ferramenta de autoria para criação de objetos de aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 3., 2014, Dourados. **Anais...** Dourados: Sociedade Brasileira de Computação, 2014. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/3174>>. Acesso em: 22 jul. 2018.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23–35, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652003000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

EDWARDS, Sylvia Laretta; PARTRIDGE, Helen. E-learning and learning objects: learning information searching in an e-learning environment. In: HARMAN, Keith; KOO GANG, Alex (Eds.). **Learning objects: applications, implications and future directions**. Santa Rosa, CA: Informing Science Press, 2007. p. 89–136.

FIALHO, Janaina Ferreira. **A cultura informacional e a formação do jovem pesquisador brasileiro**. 2009. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <[www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ECID.../1/tese\\_finalmente.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ECID.../1/tese_finalmente.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

FONSECA, João José Saraiva Da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCISCO, Rita. **Literacia**, 2008. Disponível em:

<<http://www4.fe.uc.pt/fontes/trabalhos/2008028.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

GAMA, Ana Claudia Soares Cavalcante. **Competência informacional: aprendizado individual ao longo da vida**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <[repositorio.unb.br/handle/10482/12888?mode=full](http://repositorio.unb.br/handle/10482/12888?mode=full)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. **O pensamento reflexivo na busca e uso da informação na comunicação científica**. 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1344/1/TESE\\_2008\\_KelleyCristineGDiasGasque.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1344/1/TESE_2008_KelleyCristineGDiasGasque.pdf)>. Acesso em: 8 set. 2016.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Competência em Informação: conceitos, características e desafios. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 5–9, 2013. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/41315/25246>>. Acesso em: 9 nov. 2016.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Objetos de Aprendizagem para o Letramento Informacional. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 387–405, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/16313>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

GAZZONI, Alcibiades et al. Proporcionalidade e semelhança: aprendizagem via objetos de aprendizagem. **RENOTE - Novas tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1–9, 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14141/8076>>. Acesso em: 15 maio. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIORDANO, Rafaela Boeira. **Da necessidade ao conhecimento : recuperação da informação na web em Ciência da Informação**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/746>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

GREEN, Steve et al. Accessibility and adaptability of learning objects: responding to metadata, learning patterns and profiles of needs and preferences. **ALT-J: Research in Learning Technology**, Oxford, v. 14, n. 1, p. 117–129, 2006. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09687760500479811>>. Acesso em: 15 maio. 2017.

GRIZZLE, Alton et al. **Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias**. Brasília: UNESCO, 2016.

GUERRERO, Janaína Celoto. **Competência Informacional e a Busca de Informações Científicas: um estudo com pós-graduandos da Faculdade de**

Ciências Agronômicas da UNESP campus de Botucatu. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93631>>. Acesso em: 8 set. 2016.

HOLMA, Baiba et al. Towards Adult Information Literacy Assessment in Latvia: UNESCO Media and Information Literacy Competency Matrix in Practice. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION LITERACY 2014, Dubrovnik. **Anais...** Dubrovnik: Springer, 2014. Disponível em: <[http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-14136-7\\_58](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-14136-7_58)>. Acesso em: 14 fev. 2017.

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

LERMA, Carlos Francisco. Creating learning objects. In: HARMAN, Keith; KOOHANG, Alex (Eds.). **Learning objects**: applications, implications and future directions. Santa Rosa, CA: Informing Science Press, 2007. p. 379–399.

LIMA, Mírian Cristina De. **Análise do comportamento e da competência informacional dos discentes dos programas de pós-graduação stricto sensu da Universidade de Fortaleza**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2015. Disponível em: <<http://dspace.unifor.br/handle/tede/98334>>. Acesso em: 26 set. 2016.

OLIVEIRA, Etienne Siqueira De. **O comportamento informacional de pós-graduandos de engenharia** : estudo sobre a influência da personalidade. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2013. Disponível em: <[https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/oliveira\\_es\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/oliveira_es_me_mar.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2017.

ONU. **Declaração universal dos direitos humanos**. Rio de Janeiro: UNIC, 2009. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

PELLEGRINI, Eliane; ESTÁCIO, Letícia Silvana dos Santos; VITORINO, Elizete Vieira. Instrumentos de avaliação da competência em informação: um mapeamento em âmbito nacional e internacional. In: ALVES, Fernanda Maria Melo Alves; CORRÊA, Elisa Cristina Delfini; LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira (Eds.). **Competência em informação**: políticas públicas, teorias e prática. Salvador: EDUFBA, 2016. p. 155–182.

PEREIRA, Cláudio César. **Práticas de pesquisa na pós-graduação**: um estudo das habilidades para a busca de informação. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000202320>>. Acesso em: 27 nov. 2016.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre:



Artmed, 1999.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SABAU, Isabelle. E-learning and learning objects. In: HARMAN, Keith; KOOHANG, Alex (Eds.). **Learning objects: applications, implications and future directions**. Santa Rosa, CA: Informing Science Press, 2007. p. 1–34.

SANTOS, Andreia da Silva. **Competência informacional do pós-graduando em saúde para a busca em bases de dados**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde) - Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <[http://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/teses/tese\\_170\\_andreia\\_da\\_silva.pdf](http://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/teses/tese_170_andreia_da_silva.pdf)>. Acesso em: 8 set. 2016.

SANTOS, Camila Araújo Dos. **Análise de instrumentos de avaliação da competência informacional voltados para a educação superior**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista/UNESP, Marília, SP, 2011. Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/santos\\_ca\\_me\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/santos_ca_me_mar.pdf)>. Acesso em: 23 jul. 2018.

SBUFRGS. **Super 8**: pesquisa e uso da informação científica. 2018. Disponível em: <[www.ufrgs.br/super8](http://www.ufrgs.br/super8)>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. Unidade 2 - A pesquisa científica. In: **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31–42.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. **Objetos de aprendizagem**: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443–466, 2005.

UNESCO. **Marco de avaliação global da alfabetização midiática e informacional (AMI)**: disposição e competências do país. Brasília: UNESCO, 2016. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002463/246398POR.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2018.

VARELA, Aida Varela. A explosão informacional e a mediação na construção do conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANCIB, 2005. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vienancib/paper/viewFile/1755/896>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

VITORINO, Elizete Vieira. A perspectiva da competência informacional na Educação à Distância (EAD). **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 19, n. 2, p. 37–44, 2009. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1834>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional – bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 192–204, 2010. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1236>>. Acesso em: 6 maio. 2017.

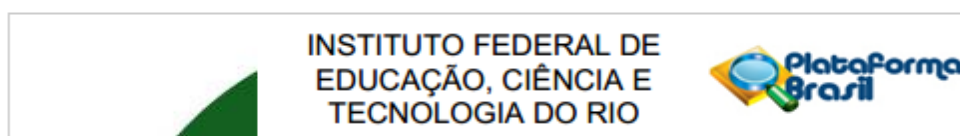
WILEY, David A. **Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy**, 2000. Disponível em: <[reusability.org/read/chapters/wiley.doc](http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc)>. Acesso em: 14 maio. 2017.

WILSON, Carolyn et al. **Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para formação de professores**. Brasília: UNESCO, 2013.

WILSON, T. D. Human information behavior. **Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline**, Santa Rosa, CA, v. 3, n. 2, p. 49–55, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.28945/576>>. Acesso em: 1 out. 2017.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IFRS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Pesquisa na pós-graduação: uma proposta tecnológica para a competência informacional

**Pesquisador:** PRISCILA SARAIVA JACOBSEN

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 82054418.1.0000.8024

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.523.743

#### **Apresentação do Projeto:**

Se trata de pesquisa sobre a "competência informacional" utilizando testes, questionários e um objeto de aprendizagem desenvolvido pelos pesquisadores a um grupo de alunos de pós-graduação.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Esta descrito de forma correta e completa.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos são mínimos e estão bem descritos. A pesquisa é relevante e os benefícios estão descritos.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de risco mínimo, com participação de alunos adultos do IFRS, campus Porto Alegre.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O TCLE está correto.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram observados óbices éticos.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto está aprovado e, após a finalização da última etapa, conforme cronograma cadastrado

**Endereço:** Rua General Osório, 348

**Bairro:** CENTRO

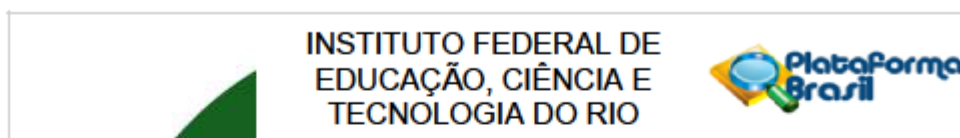
**CEP:** 95.700-086

**UF:** RS

**Município:** BENTO GONCALVES

**Telefone:** (54)3449-3340

**E-mail:** cepesquisa@ifrs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.523.743

na Plataforma Brasil, o pesquisador possui o prazo de 60 dias para envio do relatório final via Plataforma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                     | Situação |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1031720.pdf | 15/01/2018<br>16:19:40 |                           | Aceito   |
| Folha de Rosto  | Folha_de_rosto.pdf                            | 15/01/2018<br>16:18:59 | PRISCILA SARAIVA JACOBSEN | Aceito   |
| Outros  | Autorizacao_institucional.pdf                 | 15/01/2018<br>09:31:41 | PRISCILA SARAIVA JACOBSEN | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf                                      | 12/01/2018<br>10:38:11 | PRISCILA SARAIVA JACOBSEN | Aceito   |
| Cronograma  | Cronograma.pdf                                | 12/01/2018<br>10:38:03 | PRISCILA SARAIVA JACOBSEN | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | ProjetoPriscila_Jacobsen_MPIE.pdf             | 12/01/2018<br>10:37:55 | PRISCILA SARAIVA JACOBSEN | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BENTO GONCALVES, 02 de Março de 2018

Assinado por:  
Bianca Smith Pilla  
(Coordenador)

Endereço: Rua General Osório, 348  
Bairro: CENTRO CEP: 95.700-086  
UF: RS Município: BENTO GONCALVES  
Telefone: (54)3449-3340 E-mail: cepsquisa@ifrs.edu.br

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a):

Você está sendo respeitosamente convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado: “Pesquisa Científica Na Pós-Graduação: Uma proposta tecnológica para a competência informacional”, cujos objetivos são a elaboração de um objeto de aprendizagem sobre o processo de busca e uso da informação científica e a identificação aspectos relacionados à percepção da prática do processo de busca e uso de informação científica de alunos de pós-graduação após a aplicação do objeto elaborado. Este projeto está vinculado ao Mestrado Profissional em Informática na Educação do IFRS – Campus Porto Alegre.

A pesquisa será feita no Laboratório de Informática, através de preenchimento de questionários, que poderá ser gravada e/ou filmada, após minha autorização. Para a coleta de dados serão utilizados dois questionários online com sete e nove questões, respectivamente.

=====

Fui alertado (a) que este estudo apresenta risco mínimo, isto é, são riscos previstos a alteração quanto à percepção do processo de recuperação e uso de informação científica em termos de ações, ferramentas utilizadas e procedimentos realizados durante a experiência acadêmica dos participantes e a possibilidade de dificuldade ou aborrecimento ao responder os questionários. Caso isso ocorra, serei encaminhado para a Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a fim de receber o acompanhamento necessário. Além disso, diante de qualquer tipo de questionamento ou dúvida poderei realizar o contato imediato com um dos pesquisadores responsáveis pelo estudo que fornecerá os esclarecimentos necessários.

Foi destacado que minha participação no estudo é de extrema importância, uma vez que se espera que o objeto de aprendizagem que será apresentado aprimore o meu conhecimento de conceitos, ferramentas, procedimentos e atitudes relacionados à temática da pesquisa científica e da competência informacional.

Estou ciente e me foram assegurados os seguintes direitos:

- da liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso me traga prejuízo de qualquer ordem;
- da segurança de que não serei identificado (a) e que será mantido caráter confidencial das informações relacionadas à minha privacidade;
- de que serão mantidos todos os preceitos ético-legais durante e após o término da pesquisa, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde;
- do compromisso de ter acesso às informações em todas as etapas do estudo, bem como aos resultados, ainda que isso possa afetar meu interesse em continuar participando da pesquisa;
- de que não haverá nenhum tipo de despesa ou ônus financeiro, bem como não haverá nenhuma recompensa financeira relacionada à minha participação;
- de que não está previsto nenhum tipo de procedimento invasivo, coleta de material biológico, ou experimento com seres humanos;

- de não responder qualquer pergunta que julgar constrangedora ou inadequada.

Eu \_\_\_\_\_, portador do documento de identidade (NÚMERO), aceito participar da pesquisa intitulada: “Pesquisa Científica Na Pós-Graduação: Uma proposta tecnológica para a competência informacional”. Fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada, bem como sobre a metodologia que será adotada, sobre os riscos e benefícios envolvidos. Recebi uma cópia deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, poderei consultar:

#### **CEP/IFRS**

**E-mail:** cepesquisa@ifrs.edu.br

**Endereço:** Rua General Osório, 348, Centro, Bento Gonçalves, RS, CEP: 95.700-000

**Telefone:** (54) 3449-3340

**Pesquisador(a) principal:** Priscila Saraiva Jacobsen

**Telefone para contato:** (51) 3308-3883

**E-mail para contato:** jacobsen@bc.ufrgs.br

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ANTERIOR À APLICAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM

### Identificação

---

#### 1 - Preencha com a sua identificação: \*

Marcar apenas uma oval.

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5

#### 2 - Quando você precisa de informação para suas pesquisas, onde você costuma realizar suas buscas: \*

Marque todas que se aplicam.

- Google  
 Google Acadêmico  
 Base de dados específica (da área do conhecimento)  
 Biblioteca  
 Lume UFRGS  
 Repositórios digitais das Instituições de Ensino Superior  
 Portal de Periódicos CAPES  
 Pede auxílio ao orientador e aos colegas para saber onde buscar informações  
 Livrarias  
 Banco de Teses e Dissertações da CAPES  
 Outro: \_\_\_\_\_

#### 3 - Assinale os recursos que você utiliza quando busca por informações científicas \*

Marque todas que se aplicam.

|                         | Sempre                   | Às vezes                 | Pouco                    | Nunca utilizei           | Não conheço              |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Operadores booleanos    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Truncagem               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Operador de proximidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Caracter curinga        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Palavra-chave           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aspas                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sinal de +              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vocabulário controlado  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 4 - Informe qual o objetivo do operador OR: \*

Marcar apenas uma oval.

- Agregar informações à pesquisa por meio de termos sinônimos  
 Excluir termos da pesquisa  
 Recupera somente registros que contenham todos os termos de busca  
 Restringe os resultados da busca

**5 - Você se considera competente em pesquisa? Ou seja, sempre encontra fácil e rapidamente as informações científicas que precisa em bases de dados e sites de pesquisa? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Outro: \_\_\_\_\_

**6 - Onde você obtém informações sobre os autores das obras que utiliza? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Plataforma Lattes
- Redes sociais de autores
- Sites de identificadores digitais
- Não costumo buscar informações sobre os autores
- Outro: \_\_\_\_\_

**7 - Quando você precisa realizar uma pesquisa o que você prefere? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Utilizar sites que você já conhece
- Utilizar sites que são fáceis de utilizar
- Pedir auxílio ao orientador
- Pesquisar o máximo de fontes de informação possíveis para verificar o que você encontra
- Pedir sugestões dos colegas para saber onde encontrar a informação
- Outro: \_\_\_\_\_

**8 - Você precisa pesquisar sobre documentos que tratem sobre os docentes que atuam na educação profissional. Escreva como você realizaria esta pesquisa - como preencheria a caixa de busca. \***

---



---



---



---



---

**9 - Como você organiza as suas leituras? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Fichas impressas
- Gerenciador de referências
- Fichas feitas a mão
- Pastas no computador pessoal
- Documentos e pastas em recursos da nuvem
- Não utilizo nenhuma forma de organização
- Outro: \_\_\_\_\_



## APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO POSTERIOR À APLICAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM

### Identificação

---

**1 - Preencha com a sua identificação: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5

### Conhecimentos

---

**2 - Assinale sua opinião quanto aos recursos após as informações do objeto de aprendizagem \***

*Marque todas que se aplicam.*

|  | Vou continuar utilizando | Vou passar a utilizar    | Não percebi a utilidade para minha pesquisa | Não possuo conhecimento suficiente para utilizar | Não vou utilizar         |
|--|--------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|
| Operadores booleanos                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Truncagem  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Operador de proximidade                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Caracter curinga   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Palavra-chave  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Aspas  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Sinal de +   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Vocabulário controlado                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Fontes sobre publicações (JCR, SJR, SherpaRomeo, Qualis) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Gerenciadores de referências                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Métricas e indicadores de pesquisa                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |
| Identificadores digitais                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> |

**3 - Quais mudanças o conhecimento adquirido com o objeto de aprendizagem você realizará em suas práticas de pesquisa? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Organização das leituras em gerenciadores de referência
- Utilização de gerenciador de referências para formatação de citações e referências
- Pesquisa sobre as publicações - Qualis, JCR, SherpaRomeo, SJR
- Pesquisa sobre as citações, indicadores e métricas (índice H, altmetria) dos autores
- Utilização de identificadores digitais
- Utilização de recursos de busca nas bases de dados
- Identificação das bases de dados por área do conhecimento
- Utilização de softwares anti-plágio
- Utilização de recursos de fichamento
- Planejamento no processo da pesquisa
- Pesquisa sobre autores
- Utilização de diferentes tipos de documentos
- Outro: \_\_\_\_\_

TACCA, Oscar. As vozes do romance. Coimbra: Almedina, 1983.

Notam-se no texto de Tacca as seguidas transformações por que passa o leitor: inicialmente convidado; depois: participante da família e por fim, transfigurado. A comparação explícita o comportamento do leitor com a obra e a impossibilidade de permanecer distante, amorfo e inerte. A leitura possibilita a transfiguração, a transformação radical que leva a atingir um estado glorioso.

**4 - Indique qual o tipo de fichamento do exemplo acima: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Fichamento de comentário
- Fichamento de resumo
- Fichamento de transcrição

**5 - Você precisa pesquisar sobre a formação do docente para atuação na educação profissional. Escreva aqui como você realizaria esta pesquisa - como preencheria a caixa de busca. \***

---



---



---



---



---

**6 - Você mudou sua opinião quanto a se considerar competente em pesquisa? \***

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

**7. Comente a resposta da pergunta anterior. \***

---

---

---

---

---

**Objeto de aprendizagem**

---

Informe sua opinião sobre o objeto de aprendizagem:

**Vídeos \***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3

Curtos    Longos

**Áudios \***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3

Baixos    Claros

**Informações \***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3

Confusas    Claras

**Conteúdo \***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3

Superficial    Excessivo

**Conteúdo \****Marcar apenas uma oval.*

|                       |                       |                       |                       |      |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
|                       | 1                     | 2                     | 3                     |      |
| Sem utilidade pessoal | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Útil |

**Uso de imagens \****Marcar apenas uma oval.*

|              |                       |                       |                       |           |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|              | 1                     | 2                     | 3                     |           |
| Insuficiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Excessiva |

**Uso de texto \****Marcar apenas uma oval.*

|              |                       |                       |                       |           |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|              | 1                     | 2                     | 3                     |           |
| Insuficiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Excessivo |

**Linguagem \****Marcar apenas uma oval.*

|            |                       |                       |                       |          |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|            | 1                     | 2                     | 3                     |          |
| Inadequada | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Adequada |

**Compreensão do conteúdo \****Marcar apenas uma oval.*

|         |                       |                       |                       |       |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|         | 1                     | 2                     | 3                     |       |
| Difícil | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Fácil |

**Estética/Identidade visual \****Marcar apenas uma oval.*

|           |                       |                       |                       |          |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|           | 1                     | 2                     | 3                     |          |
| Excessiva | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Adequada |

**Comentários****Espaço para comentários, críticas e sugestões**


---



---



---



---



---