



Pesquisa científica na pós-graduação: elementos da competência informacional em formato de objeto de aprendizagem

Priscila Saraiva Jacobsen ^I

Evandro Manara Miletto ^{II}
<https://orcid.org/0000-0001-7888-9047>

Carine Bueira Loureiro ^{III}
<https://orcid.org/0000-0002-3329-2535>

^I *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.
Bibliotecária na Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Mestre em Informática na Educação.*

^{II} *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.
Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre. Doutor em Ciências da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.*

^{III} *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.
Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre. Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.*

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/3669>

Este trabalho aborda o resultado da experiência de aplicação de um objeto de aprendizagem com temáticas relacionadas à pesquisa científica e à competência informacional. Está baseado nos conceitos do *Framework for Information Literacy for Higher Education* da *Association of College and Research Libraries* e nos

componentes do *Global Media and Information Literacy Framework* da UNESCO sob a ótica do ensino de competências proposto por Zabala e Arnau. O objeto é resultado de uma pesquisa de mestrado profissional que visa à investigação, à evidenciação e à inserção das temáticas no currículo de cursos de pós-graduação. Apresenta aspectos conceituais concernentes à *information literacy* e considerações acerca dos *Frameworks*. Utiliza a pesquisa-ação como procedimento técnico e tem como sujeitos de pesquisa estudantes de mestrados profissionais de um instituto federal de educação. Informa o resultado da análise de questionários aplicados antes e depois da utilização do objeto. Conclui que houve mudança de opinião dos sujeitos quanto ao uso de recursos e ferramentas na pesquisa científica e que o objeto de aprendizagem foi considerado de grande utilidade para a melhoria das atividades de pesquisa.

Palavras-chave: *Competência informacional, Desenvolvimento de competências, Objeto de aprendizagem.*

Scientific research on postgraduation: information literacy elements on a learning object

This work presents the result of the experience of applying a learning object with themes related to scientific research and information literacy. It is based on the concepts of the Framework for Information Literacy for Higher Education of the Association of College and Research Libraries and the components of UNESCO's Global Media and Information Literacy Framework and the theory of teaching of competencies from Zabala and Arnau. The learning object is the result of a professional masters research that aims for investigation, propagation and insertion of the information literacy themes in the curriculum of postgraduate courses. It presents conceptual aspects about information literacy and

Framework's considerations. It uses action research as a technical procedure and has as research subject, students of professional masters of a federal institute of education. Reports the result of the analysis of questionnaires applied before and after the learning object use. It concludes that there was a change of opinion of the subjects about the use of resources and tools in scientific research and that the learning object was considered of great utility for the improvement of the research activities.

Keywords: *Information literacy, Competence development, Learning object.*

Recebido em 07.09.2018 Aceito em 08.02.2022

1 Introdução

Em uma sociedade globalizada permeada pela disseminação, de modo desenfreado, de novos dados e notícias pelas tecnologias de informação e comunicação torna-se impossível a absorção de todas as informações de potencial importância para o indivíduo e, ao mesmo tempo, gera a necessidade de aprendizagem e de atualização constantes. A atual sociedade tecnológica, da informação, do conhecimento e da aprendizagem 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.

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 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. 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 saber identificar as fontes consideradas confiáveis.

Este artigo apresenta uma pesquisa de mestrado profissional que visa investigar, evidenciar e inserir conceitos relacionados à competência informacional, como a utilização de técnicas, estratégias e ferramentas para identificação, busca e uso das informações coletadas no processo de pesquisa, no currículo de cursos de pós-graduação por meio de um objeto de aprendizagem elaborado para aplicação em sala de aula. O objeto de aprendizagem tem 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 *Framework For Information Literacy For Higher Education* da *Association of College and Research Libraries* (ACRL) e *Global Media and Information Literacy Framework* da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO).

Para fins de contextualização da pesquisa serão apresentados fundamentos teóricos a respeito da *information literacy*, considerações sobre os modelos de instrução para competência informacional utilizados como marcos teóricos do objeto, informações sobre a metodologia de elaboração e avaliação do objeto de aprendizagem e o resultado da análise dos dados coletados na aplicação do objeto de aprendizagem com estudantes de pós-graduação.

2 Competência informacional e o desenvolvimento de competências

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). 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).

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). Nesta pesquisa utiliza-se o entendimento da expressão como competência informacional.

A 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) e trata do desenvolvimento de competências para a identificação, a avaliação, a busca e o uso da informação de forma eficaz, eficiente e ética. No âmbito da educação superior e da pós-graduação, a competência informacional, relaciona-se ao uso das tecnologias e dos diferentes recursos informacionais visando auxiliar o desenvolvimento de habilidades de pesquisa nos alunos. Habilidades estas que beneficiarão seu crescimento profissional, sua capacidade de realização de pesquisas, planejamento, gestão e avaliação na utilização das fontes de informação (CAVALCANTE, 2006). Esta ideia vai ao encontro do pensamento de Conor (2016) que considera informacionalmente competente aquele estudante que possui um autoconhecimento das regras tácitas e as práticas enraizadas de uma determinada disciplina (no caso, o contexto).

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.

A escolha da terminologia “competência” deve-se ao 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 autônoma para tomada de decisões quanto ao comportamento para a identificação das necessidades informacionais e sua busca e utilização de forma crítica e ética. E também pelo fato do o marco teórico educacional desta pesquisa ser referente ao desenvolvimento de competências.

O desenvolvimento ou o ensino de competências é uma abordagem educacional que surgiu da necessidade de revisão do caráter da aprendizagem. Isto se deu a partir da constatação da incapacidade, de boa parte das pessoas escolarizadas, em saber utilizar os conhecimentos adquiridos em seu período escolar nas diferentes situações e problemas, sejam elas cotidianas ou profissionais. Aprendizagens estas que, em muitos casos, 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, neste contexto, pode ser considerado como uma consequência à incapacidade de aplicabilidade e mobilização de conhecimentos teóricos, declarativos (fatos, leis ou regularidades), procedimentais e condicionais às situações da vida cotidiana e profissional (ZABALA; ARNAU, 2010; 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).

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 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) e juntamente com os modelos de instrução para competência informacional foram utilizados como subsídios para a elaboração do objeto de aprendizagem, fruto deste estudo.

3 Modelos de instrução 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 da Society of College, National and University Libraries* (SCONUL) e o *Australian and New Zealand Information Literacy Framework* 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 *Global Media and Information Literacy 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. 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). O segundo 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). E 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).

Já o *Framework* da ACRL propõe seis conceitos básicos para aquisição desta competência traduzidos pelos autores como:

- a) Autoridade é construída e contextual: 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;
- b) 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;
- c) A informação tem valor: 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;
- d) Pesquisa como 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;
- e) Conhecimento acadêmico como diálogo: percebe o conhecimento como resultado de uma variedade de perspectivas e interpretações do discurso acadêmico, formado por comunidades de estudiosos, pesquisadores ou profissionais;
- f) Busca como exploração estratégica: parte da ideia de que a busca por informações ocorre de forma não-linear ou iterativa e requer tanto a avaliação de uma variedade de fontes de informação quanto a flexibilidade mental para alterar as ações a partir das compreensões desenvolvidas no processo (ASSOCIATION..., 2015, tradução do autor).

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.

4 Objeto de aprendizagem com conteúdos relacionados à competência informacional: aspectos metodológicos

Recursos de uso crescente na educação contemporânea são os objetos de aprendizagem, que podem ser definidos como elementos do ensino baseado em computador/tecnologia baseada no paradigma da orientação ao objeto da Ciência da Computação (WILEY, 2000). 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, por exemplo, com propósitos educacionais. São considerados como objetos de aprendizagem os recursos que possuam a finalidade de aprendizagem em termos de conceitos específicos e de planejamento de ensino (LERMA, 2007).

Este estudo apresenta um objeto de aprendizagem do tipo gerador de apresentação, que é aquele caracterizado pela lógica e pela estrutura de combinar outros objetos de aprendizagem, neste caso específico vídeos, 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 (AGUIAR; FLÔRES, 2014; LERMA, 2007; WILEY, 2000).

A elaboração do objeto de aprendizagem seguiu a metodologia da pesquisa-ação, que 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) e sua aplicação pode ser representada por um ciclo de três etapas gerais: planejamento, execução e avaliação.

Na etapa de planejamento foram realizadas as seguintes ações:

- a) a determinação do campo de estudo, competência informacional de discentes de pós-graduação no âmbito brasileiro;
- b) 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;
- c) a identificação da demanda da pesquisa, por meio de leitura de documentos de literatura especializada, da atuação da autora em biblioteca de ambiente universitário;
- d) a análise de conteúdo de 9 (nove) monografias de conclusão de cursos de pós-graduação *strictu sensu* no âmbito brasileiro (BARROS (2011); CASARIN (2011); GASQUE (2008); GIORDANO (2011); GUERRERO (2009); LIMA (2015); OLIVEIRA (2013); PEREIRA (2015); SANTOS (2015)). A análise de conteúdo, entendida como o conjunto de técnicas e

procedimentos sistemáticos e objetivos para o exame e descrição do conteúdo de mensagens visando a 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 as monografias acima citadas com um total de 7 (sete) dissertações e 2 (duas) teses. Seleccionadas 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 seleccionados, organização dos dados provenientes dos resultados dos estudos em categorias, tabulação dos dados das categorias e análise.

- e) a elaboração do plano de ação, com a definição das unidades temáticas do objeto de aprendizagem e dos respectivos conteúdos.

O objeto de aprendizagem conta com três unidades temáticas, conforme descritas no Quadro 1, estabelecidas a partir de elementos dos modelos de instrução (*Global Media and Information Literacy (MIL) Framework e Framework for Information Literacy for Higher Education*) e das categorias identificadas nas monografias analisadas.

Quadro 1 - Unidades temáticas do objeto de aprendizagem

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

Fonte: Autores

A primeira unidade trata de temáticas relacionadas à busca por informação e o acesso aos materiais e contempla conteúdos como noções sobre os tipos de autoridade, a articulação da necessidade de informação, os recursos para busca e as características dos diferentes tipos de documentos e fontes de informação. A segunda unidade aborda a questão

dos materiais provenientes da pesquisa seja pela questão do fichamento (anotações sobre as leituras), seja pela proposta de uso de softwares gerenciadores de referências para armazenamento e criação de biblioteca pessoal. Por fim, a terceira unidade trata do uso da informação em termos éticos e de normalização, e de questões relacionadas às fontes sobre as publicações e as métricas e indicadores de pesquisa.

Fica claro no Quadro 1 que a proposta deste 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. Além disso, os conteúdos de cada unidade foram organizados para contemplar a competência geral, a competência específica e os conteúdos conceituais, e atitudinais conforme a perspectiva de desenvolvimento de competências de Zabala e Arnau (2010).

Na etapa de execução do objeto de aprendizagem, foi realizada uma etapa de prototipação dos vídeos, um pré-teste dos materiais que viriam a compor o objeto de aprendizagem na forma de curso em um ambiente virtual de aprendizagem com três vídeos, três atividades e quatro questionários e uma etapa de produção propriamente dita com a utilização das ferramentas de autoria ActivePresenter© e Cacuriá®.

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 baseados em roteiros simples com os dados de cada cena do vídeo e a sequência das informações a serem apresentadas.

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 (*WhatYouSeeIsWhatYouGet*) 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 disponibilizado em formato *html*.

Por fim, a etapa de avaliação contemplou a aplicação do objeto de aprendizagem, em sua forma compilada, com usuários reais e em duas situações reais de uso e com dois questionários online com questões diversas relacionadas ao processo de busca e uso da informação científica e ao objeto de aprendizagem. Foram sujeitos da pesquisa trinta alunos de mestrados profissionais de um Instituto Federal de Educação. O resultado da etapa de avaliação será apresentado na próxima seção.

5 Análise dos resultados

O objeto de aprendizagem, em sua versão compilada, foi aplicado em ambientes de laboratório de informática com duas turmas de Mestrado Profissional. A primeira atividade foi realizada em junho de 2018 durante a aula de uma disciplina relacionada às teorias e práticas de ensino e aprendizagem e a segunda em agosto de 2018 em uma aula da disciplina de metodologia da pesquisa. Em ambos os casos a atividade consistiu nas seguintes ações, apresentadas na ordem de ocorrência: leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; preenchimento do Questionário 1; visualização e interação com o objeto de aprendizagem na forma compilada e preenchimento do Questionário 2.

O objetivo do Questionário 1, composto por nove questões, 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, composto por sete questões, após a aplicação do objeto de aprendizagem. Em ambos os questionários foi solicitada uma identificação anônima do sujeito de pesquisa por meio de números cardinais distribuídos de forma aleatória, entre os números um e trinta e quatro, para fins de comparação entre os resultados dos questionários.

Com os resultados do Questionário 1 foi possível identificar as fontes de informação utilizadas pelos sujeitos na busca de informações para suas pesquisas, os recursos de busca utilizados pelos sujeitos no momento da procura por informações científicas, a opinião quanto à própria competência informacional, os recursos utilizados para a busca de informações sobre os autores das obras e a forma de organização dos documentos da pesquisa.

Em relação às fontes de informação mais utilizadas pelos sujeitos os resultados demonstraram que há uma predominância de respostas no buscador Google Acadêmico, cujo objetivo é a indexação de documentos para pesquisas acadêmicas (24 respostas), seguida dos repositórios digitais de instituições de ensino superior (21 respostas), do buscador Google em sua forma ampla (22 respostas), do Portal de Periódicos da CAPES (14 respostas) e da biblioteca (11 respostas). 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.

Foram identificadas ainda as preferências dos sujeitos em relação às fontes utilizadas. Destacam-se nos resultados a indicação pelos sites conhecidos (24 respostas), o que vem ao encontro do resultado da questão anterior com um expressivo número de respostas para o Google Acadêmico, e ainda os Repositórios Digitais das Instituições de Ensino Superior brasileiras. Entre as opções mais assinaladas ainda estão a “pesquisa no máximo de fontes de informação possíveis” para encontrar dados e documentos (20 respostas) e os “sites fáceis de utilizar” (13 respostas) o que também vem ao encontro dos resultados da questão anterior.

Já em termos de recursos utilizados para busca foram elencados no questionário alguns dos recursos disponíveis e opções relacionadas ao conhecimento e à frequência de uso dos mesmos. O Quadro 2 apresenta a compilação das respostas de acordo com o número de opções marcadas para cada tipo de recurso.

Quadro 2 - Conhecimento e frequência de uso de recursos de busca

Recurso	Opção				
	Sempre	Às vezes	Pouco	Nunca utilizei	Não conheço
Operadores booleanos	0	7	4	4	18
Truncagem	1	2	0	7	22
Operadores de proximidade	0	1	3	10	18
Caractere curinga	1	3	5	8	14
Palavras-chave	26	4	0	0	0
Aspas	8	13	4	2	4
Sinal de +	2	5	8	11	5
Vocabulário controlado	2	4	1	9	17

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que cinco recursos foram destacados como não conhecidos pelos sujeitos da pesquisa, são eles: os operadores booleanos, a truncagem, os operadores de proximidade, o caractere curinga e o vocabulário controlado. Este resultado difere em parte do 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 (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. São exemplos os estudos 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.

Outro aspecto analisado está diretamente relacionado ao tema de estudo desta pesquisa, a competência informacional. Foi questionado aos

sujeitos se os mesmos se consideram competentes em pesquisa, com a menção de esta competência estar relacionada ao fato de encontrarem fácil e rapidamente as informações científicas que precisam em bases de dados e sites de pesquisa. O resultado indica que 50% dos sujeitos não se consideram competentes ao realizar uma busca por informações científicas, e dos demais 13,4% consideram-se às vezes e 16,6% consideram-se competentes.

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 baseado 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 dominar pouco (43,5%) ou razoavelmente (39,1%) as técnicas, e apenas 6,5% indicam dominar muito. Ao comparar os resultados com a 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.

Para a identificação dos recursos utilizados para a busca de informações sobre os autores das obras foram oferecidas quatro opções fechadas e uma opção aberta para preenchimento por parte do sujeito. Os resultados demonstram 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 com 19 respostas, seguida dos identificadores digitais e redes sociais de pesquisadores, ambos com 6 respostas. 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 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. O 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 devido a importância de conhecer o autor que está sendo utilizado na pesquisa.

Por fim, o último questionamento do Questionário 1 refere-se à organização dos documentos da pesquisa e tinha por objetivo identificar a forma como os sujeitos realizam esta atividade. Os resultados demonstraram que há uma evidente predominância pela utilização de pastas no computador pessoal visto que foram apontadas por 83,3% dos sujeitos. Seguidas do armazenamento de documentos e materiais em recursos de nuvem com 60% e das fichas de leitura realizadas à mão escolhidas por 30% 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. 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 13,3% dos sujeitos, não são mencionados nas avaliações e análises dos estudos relacionados mesmo sendo softwares anteriores à publicação dos mesmos (por exemplo EndNote, Mendeley e Zotero surgiram em 1988, 2008 e 2006, respectivamente).

Após a conclusão do Questionário 1 os sujeitos tiveram acesso ao objeto de aprendizagem de forma autônoma e individual e a medida que concluía a visualização indicavam ao pesquisador para ter acesso ao Questionário 2. As questões do segundo questionário permitiram a verificação de possíveis mudanças quanto à utilização dos recursos de busca após os conhecimentos obtidos por meio dos vídeos, às ações e práticas de pesquisa e à mudança ou não de opinião do sujeito quanto a considerar-se competente em pesquisa. Além de incluir questões específicas a respeito do objeto de aprendizagem.

A utilização dos recursos após a visualização do objeto de aprendizagem foi questionada mediante 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 3 apresenta a compilação das respostas referentes aos recursos de busca, às fontes sobre publicações e pesquisadores e aos gerenciadores de referências.

Quadro 3 - 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	11	12	1	4	2
Truncagem	1	16	4	8	1
Operador de proximidade	3	17	3	7	1
Caracter curinga	3	20	2	4	1
Palavra-chave	26	4	0	0	0
Aspas	21	9	0	0	0
Sinal de +	12	13	2	2	1
Vocabulário controlado	4	20	1	6	0
Fontes sobre publicações	5	17	3	1	1
Gerenciadores de referências	5	20	3	1	0
Identificadores digitais	3	18	5	4	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se, de modo geral, no Quadro 3 que há uma predominância de respostas que podem ser consideradas positivas, nas quais os sujeitos indicam a continuidade do uso ou a aplicação dos recursos em novas pesquisas. Isto demonstra 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. E ainda que há coerência entre as respostas do primeiro e do segundo questionário tendo em vista que os dois recursos mais indicados em termos de frequência de uso também são os com maiores percentuais de indicação de utilização.

No entanto, com a análise das respostas é possível identificar que um percentual de cerca de 23% dos sujeitos marcou opções que indicam o não uso dos recursos de truncagem, operadores de proximidade e vocabulário controlado, 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.

Destaca-se ainda os demais recursos e ferramentas não associados diretamente à questão da busca por informação. O primeiro deles 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 56,6% dos sujeitos passarão a

utilizar este recurso, 16,6% continuarão o uso e que apenas 3,3% não vão utilizar ou consideram não possuir conhecimento, ou seja, há um retorno positivo por parte dos sujeitos quanto ao uso deste recurso.

Já em relação aos softwares gerenciadores de referências. Assim como no anterior, os resultados foram expressivamente positivos com um percentual de 66,6% de marcações na opção "Vou passar a utilizar". Este recurso foi mencionado no primeiro questionário e tinha obtido apenas quatro citações de uso, o que demonstra que houve um aumento de mais de 50% nas intenções de utilização.

Os identificadores digitais foram o último recurso mencionado na questão. Em termos percentuais houve, assim como nos anteriores, uma expressiva opinião positiva quanto ao uso, com um percentual de 60% de sujeitos que passarão a utilizar, 10% continuarão o uso e apenas 16,6% que não perceberam utilidade para sua pesquisa.

Além dos recursos, foram analisadas as mudanças em termos de ações e práticas de pesquisa após a aplicação do objeto de aprendizagem. Para tanto foram elencadas opções de ações e práticas conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Apontamento das mudanças nas práticas de pesquisa identificadas pelos sujeitos após o conhecimento adquirido no objeto de aprendizagem

Prática de pesquisa	Quantidade
Identificação das bases de dados por área do conhecimento	12
Organização das leituras em gerenciadores de referência	18
Pesquisa sobre as citações, indicadores e métricas (índice H, altmetria) dos autores	9
Pesquisa sobre as publicações - Qualis, JCR, SherpaRomeo, SJR	16
Pesquisa sobre autores	8
Planejamento no processo da pesquisa	13
Utilização de diferentes tipos de documentos	9
Utilização de gerenciador de referências para formatação de citações e referências	16
Utilização de identificadores digitais	11
Utilização de recursos de busca nas bases de dados	11
Utilização de recursos de fichamento	11
Utilização de softwares anti-plágio	11

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados demonstraram que todas as doze opções oferecidas foram assinaladas pelos sujeitos. No entanto, destacam-se: a utilização dos softwares gerenciadores de referências para organização de suas leituras e consequente formatação das referências e citações, e a pesquisa sobre publicações em fontes de informação como o Qualis, *Scientific Journal Rankings* – SCImago e o *Journal Citation Reports*. O primeiro 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. Já o segundo 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 do canal de comunicação mais adequado para a publicação de sua pesquisa. 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.

Outro aspecto analisado neste questionário foi 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 percebe-se que houve um equilíbrio de respostas 53,3% dos sujeitos afirmaram ter mudado de opinião (Sim), em contraponto aos demais 46,4%.

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 [...]" e vai utilizá-los de agora em diante, o sentimento de se sentir "[...]um pouco mais capacitado para realizar pesquisas.", a ampliação do repertório "[...] de ferramentas para utilizar nas pesquisas bibliográficas" ou ainda o encorajamento para realizar pesquisas "[...] de maneira mais eficiente e dinâmica."

Já os comentários relacionados às respostas "Não" mencionam a falta de oportunidade de realização de atividades práticas das informações e ferramentas apresentadas no objeto e o fato de que o "[...] objeto de aprendizagem foi útil para introduzir os conceitos e para melhorar a pesquisa [...]", mas que ainda é preciso explorar todas as ferramentas e recursos de forma mais aprofundada.

Por fim, foram elencados alguns pontos para análise do objeto de aprendizagem mediante uma escala de Likert de 1 a 3, tais como os conteúdos e sua forma de apresentação, dentre os aspectos está a clareza ou não das informações apresentadas. Os resultados demonstram que 70% dos sujeitos consideraram as informações claras, 23,3% marcaram a opção intermediária e 6,4% consideraram como confusas. 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 86,6% das respostas ou excessivo de acordo com 13,4% dos sujeitos. Já em termos de utilidade, 83,4% consideraram como úteis os conteúdos apresentados e 16,6% marcaram a opção intermediária, o que explica as respostas "não percebi utilidade para minhas pesquisas" apresentadas em questões anteriores. E por fim, em termos de compreensão do conteúdo, 50% dos sujeitos consideraram que as temáticas foram de fácil compreensão, 43,4% de média e 6,6% 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 a 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.

6 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 recuperação das informações para uma pesquisa por 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, além de estimular o compartilhamento de conhecimento e gerar a necessidade de constante aprendizagem. O desenvolvimento de objetos de aprendizagem, neste caso vídeos, agrega para este contexto ao unir os conhecimentos teóricos e de experiência dos autores ao 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.

Nesta pesquisa foram utilizadas duas ferramentas de autoria para a elaboração do produto de pesquisa. A ideia era a criação de um recurso educacional que pudesse ser aplicado em diferentes ambientes educacionais e também ser utilizado como elo entre o professor (sala de aula) e o bibliotecário (biblioteca universitária). O objeto de aprendizagem aqui proposto diferencia-se por ir além de conceitos relacionados à busca e recuperação da informação. Contempla 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. Não obstante, explora informações relacionadas especificamente à realidade

da pós-graduação brasileira, principalmente em questões ligadas às ações realizadas pela CAPES, tomando por base os modelos de instrução de competência informacional internacionais para sua elaboração.

O feedback positivo dos sujeitos da pesquisa demonstrou que o objeto de aprendizagem atingiu o seu objetivo que era o de apresentar temáticas relacionadas ao processo de pesquisa científica de forma autônoma. Dessa forma, pode-se concluir que houve mudanças positivas de opinião e de perspectiva de uso 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 o utilizaram.

É possível ainda considerar que, apesar do curto tempo de contato dos sujeitos com o objeto de aprendizagem e com o baixo grau de atividades práticas, há um número expressivo e relevante de considerações positivas acerca dos conhecimentos adquiridos. Portanto, sua aplicação e utilização em sala de aula podem trazer benefícios para o processo de ensino e de aquisição de competência informacional.

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.

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.

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. Acesso em: 28 jul. 2018.

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. Acesso em: 28 nov. 2016.

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>. 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. 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.

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.

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

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](#).

Acesso em: 28 jul. 2017.

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.

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. Acesso em: 8 set. 2016.

UNESCO. *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. Paris: UNESCO, 2013. Disponível em: <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/media-and-information-literacy-assessment-framework.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2017.

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. Acesso em: 14 maio. 2017.

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