



2018 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnológica.

Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons - Atribuição CC BY 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte.

REFERÊNCIA

GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S.M. de S. O pensamento reflexivo no letramento informacional nas pesquisas de pós-graduação. In: COSTA, S. M. de S.; LEITE, F. C. L.; TAVARES, R. B. (Org.). **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do conhecimento**. Brasília: Ibict, 2018. p. 181-201. DOI: <https://doi.org/10.18225/9788570131485>. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1071>. Acesso em: 28 jan. 2019.

O PENSAMENTO REFLEXIVO NO LETRAMENTO INFORMACIONAL NAS PESQUISAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

KELLEY CRISTINE GONÇALVES DIAS GASQUE
SELY MARIA DE SOUZA COSTA

1. INTRODUÇÃO

Produzir pesquisas no mestrado e no doutorado exige desenvolver a capacidade de buscar e usar adequadamente a informação. Os estudantes de pós-graduação, ao reconhecerem as necessidades de informação, devem buscá-la e apreendê-la para transformá-la em conhecimento, processo que integra habilidades intelectuais, como decodificação, interpretação, organização e comunicação do conhecimento.

Essas competências abrangem, além dos procedimentos técnicos e intelectuais, valores pessoais, motivações, crenças, visão crítica e atitudes, como responsabilidade, ética e, ainda, a capacidade de o indivíduo refletir sobre os próprios processos de busca e de uso da informação, assumindo o controle e o monitoramento desses processos. Portanto, as atividades de busca e de uso da informação implicam, quase sempre, a aprendizagem de conceitos procedimentos e atitudes, o que, por sua vez, pode resultar em aumento do conhecimento pessoal.

Ao considerar a aprendizagem para pesquisar como atividade crucial para a produção de conhecimento de qualidade, apresenta-se resultado de pesquisa de doutorado realizada com o objetivo de identificar o tipo de relação entre o pensamento reflexivo e as competências empregadas na busca e no uso da informação por pesquisadores em formação, estudantes de mestrado e de doutorado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA

Nesta investigação, partiu-se do pressuposto de que os pesquisadores em formação necessitam de informações para a obtenção e produção de conhecimento no decorrer de suas atividades



de pesquisa. Por essa razão, para buscar e usar informações, pesquisadores precisam construir e desenvolver competências informacionais que possam ser mais eficazes mediante o emprego do pensamento reflexivo. Nesse contexto, os conceitos de comportamento informacional e pensamento reflexivo são fundamentais e tratados nas seções subsequentes.

2.1. Comportamento informacional

A literatura sobre busca e uso da informação é vasta. Observa-se que esses conceitos se inserem em uma abordagem mais ampla, denominada por Wilson (1997) de “comportamento informacional”. O autor inclui, como parte desse tópico, os conceitos de necessidades de informação; as variáveis intervenientes no comportamento de busca da informação (como características pessoais e barreiras econômicas); o comportamento de busca e aquisição; o processamento e uso da informação (por exemplo, aprendizagem); e a transferência da informação.

Embora se reconheça a inter-relação dos conceitos que compõem o comportamento informacional, optou-se nesta seção por definir os principais conceitos tratados na pesquisa aqui relatada. As questões sobre fatores intervenientes, transferência de informação e métodos de pesquisa estão subjacentes à discussão dos conceitos, mas não são objetos específicos de investigação. Além dos conceitos tradicionais relacionados com o comportamento informacional, foram incluídos como relevantes a esta discussão os conceitos de aprendizagem e de letramento informacional. No primeiro caso, a inclusão se justifica em razão do fato de a aprendizagem permear todas as atividades de busca e de uso da informação. No segundo, a inclusão é justificada pela crença de que a eficácia da busca e do uso da informação depende da apreensão e do desenvolvimento de competências que constituem o letramento informacional. Nesse sentido, foram definidos cinco conceitos relevantes. O primeiro conceito, **necessidades de informação**, vincula-se ao estado mental de um indivíduo (WILSON, 1997), entendido como um déficit de informação a ser preenchido. Na abordagem do autor, necessidades de informação podem estar relacionadas aos motivos psicológicos, afetivos e cognitivos, assim como ao papel que a pessoa desempenha e aos contextos político, social e econômico do ambiente em que habita. O segundo conceito, **busca da informação**, é composto por um conjunto de atividades que, de acordo com Wilson (1997), inclui conhecimentos e competências, os quais possibilitam aos indivíduos identificar as necessidades informacionais e a natureza da informação, elaborar planejamento de busca da informação, determinar os tipos e formatos de fontes potenciais de informação, estratégias para utilização das tecnologias da informação e comunicação, entre outras. Essas atividades requerem também visão crítica, responsabilidade e ética. O terceiro conceito, **uso da informação**, refere-se às atividades em que o indivíduo se engaja para apreender a informação e transformá-la em conhecimento. Envolve habilidades intelectuais, como decodificação, interpretação, organização e avaliação do conhecimento. A decodificação e a interpretação incluem atividades de leitura, estabelecimento de relações

entre o conhecimento prévio e as novas informações, comparação entre vários pontos de vista e avaliação. A organização e a avaliação relacionam-se com a própria organização, elaboração de textos por meio de resumos, esquemas e julgamento do conhecimento produzido a partir de critérios definidos claramente. O uso da informação abrange, também, os valores pessoais, motivações, crenças, visão crítica e atitudes, como responsabilidade, ética e também a capacidade do indivíduo de refletir sobre os próprios processos de uso da informação, bem como controlar e monitorar esses processos. Usar a informação implica a aprendizagem de um conteúdo que pode ser conceitual, procedimental ou atitudinal, podendo resultar em aumento do conhecimento pessoal (WILSON, 1997). O quarto conceito, que é o de aprendizagem, compreende o processo de aquisição do conhecimento inerente ao ser humano que perpassa as várias atividades do comportamento informacional. Segundo Dewey (1979a), é o processo de aprender a pensar, considerando as experiências e informações, que abrange as atitudes, as disposições morais e o cultivo das apreciações estéticas. Nesta pesquisa, compreende-se a **aprendizagem** como o conjunto das mudanças relativamente permanentes resultantes das inter-relações entre a reflexão e a experiência. Finalmente, o último conceito, **letramento informacional**, consiste em um processo de aquisição e desenvolvimento de competências informacionais, as quais possibilitam localizar, selecionar, acessar, organizar e avaliar as informações para o uso e a geração de conhecimento, incluindo as questões éticas, legais e socioeconômicas da informação, bem como a reflexão crítica sobre a produção informacional. A aprendizagem das competências visa à tomada de decisão, à resolução de problemas e à realização de pesquisas.

2.2. Pensamento reflexivo

Pesquisadores precisam buscar e usar informações para levantar hipóteses, construir teorias e socializar os resultados da pesquisa. As atividades de busca e de uso da informação podem ser mais eficazes com o emprego do pensamento reflexivo, o qual se refere a uma cadeia de ideias interligadas entre si, firmada em base sólida e em evidências, aspirando chegar a uma conclusão por meio de um esforço consciente e voluntário. Schön (1992) diferenciou três momentos do processo de reflexão: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. O primeiro refere-se aos processos de pensamento que ocorrem durante a ação, permitindo a reformulação das ações no decurso do processo. O segundo relaciona-se à análise que o sujeito faz dos processos e das características da sua própria ação no momento em que ele se distancia da prática do cotidiano. E o terceiro vincula-se à análise sobre o fato ocorrido, o que o sujeito observou, o significado atribuído e os outros significados que podem ser atribuídos ao ocorrido. Orienta-se para a ação futura a partir da compreensão dos contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, para olhar os novos problemas e descobrir soluções. Neste trabalho, o foco não está centrado no momento da ação, mas após a ação, especificamente tratando da reflexão sobre a reflexão na ação.



Parece não constar na literatura da área da Ciência da Informação estudos que permitam que se visualize a priori como esses conceitos estão relacionados. Em razão disso, este estudo propõe a abordagem denominada teoria fundamentada (grounded theory), de Glaser e Strauss (1967), uma metodologia de natureza exploratória, orientada para os dados, considerando que esses são coletados sem a preocupação de testar uma teoria. Pelo contrário, o objetivo é construir a teoria a partir do que os dados revelam.

3. METODOLOGIA

A pesquisa realizada adotou a abordagem qualitativa. Tal abordagem tem sido utilizada para compreender o problema e os fatores subjacentes ao objeto pesquisado, mediante estudos de pequenas amostras (MALHOTRA, 2001) e a atribuição de sentido pelos próprios sujeitos, uma vez que os pesquisadores podem interagir com os sujeitos estudados.

A população estudada abrange os alunos dos cursos selecionados da pós-graduação stricto sensu da Universidade de Brasília (UnB) e da Universidade de São Paulo (USP). Para a seleção, foram considerados alunos dos cursos de pós-graduação avaliados pela Capes com notas 6 ou 7 indicadoras de excelência acadêmica e inserção internacional.

Entre os programas de pós-graduação da UnB e da USP, avaliados com notas 6 e 7, foram selecionados com a intenção de cobrir as diversas áreas de conhecimento, nomeadamente, Ciências Exatas e Naturais, Ciências Sociais, Artes e Humanidades, tanto cursos de natureza mais flexíveis, conceituais, quanto os mais rígidos, factuais, quais sejam: Matemática, Geologia, Nefrologia, Sociologia, Antropologia e Educação. Posteriormente, houve a inclusão do curso de Educação da UnB e também do curso de educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Os dois cursos não foram definidos a priori por não preencherem os critérios de seleção da pesquisa. Contudo, após as entrevistas de pré-testes, realizadas com um pós-graduando de cada curso, os relatos foram incorporados na amostra final, devido ao grau de contribuição das reflexões apresentadas.

Para a coleta de dados, utilizou-se a entrevista semiestruturada. Esse tipo de entrevista é constituído de perguntas abertas e organizadas em determinada ordem, podendo o entrevistador acrescentar perguntas para esclarecimentos (LAVILLE; DIONNE, 1999). Uma das características desse instrumento é a flexibilidade. As perguntas são previamente definidas, mas o pesquisador tem a liberdade de buscar esclarecimentos ou elaborar as respostas dadas (MAY, 2004).

Para a elaboração das questões da entrevista, foram utilizados dois indicadores: os objetivos da pesquisa e os padrões de letramento informacional para identificar as competências

empregadas na busca e no uso da informação pelos pesquisadores em formação no processo de comunicação científica. Tais padrões foram aprovados pelo comitê diretor da *Association of College and Research Libraries (ACRL)*, órgão vinculado à *American Library Association (ALA)*. As entrevistas foram aplicadas após o exame de qualificação, entre o período de maio de 2007 a janeiro de 2008.

O tratamento dos dados foi realizado ao longo do processo de coleta. Após a primeira entrevista, eles foram analisados com o objetivo de verificar a qualidade do pensamento produzido e expresso, isto é, a ocorrência do pensamento reflexivo nos relatos dos sujeitos. Para tanto, foi utilizado o indicador de ensino reflexivo, proposto por Zeichner e Liston (1985), que permite a análise de acordo com quatro categorias principais: discurso factual, discurso prudencial, discurso justificativo e discurso crítico.

O discurso factual é caracterizado pela descrição dos fenômenos ocorridos em situações de busca e de uso da informação, isto é, o que ocorre, o que ocorreu ou deveria ter ocorrido. Nessa categoria, distinguem-se quatro subcategorias: discurso descritivo, discurso informativo, discurso hermenêutico e discurso explicativo/hipotético. Somente a subcategoria de discurso explicativo/hipotético indica pensamento reflexivo. O discurso descritivo descreve os detalhes ou características dos fenômenos observados. O discurso informativo identifica a informação relevante para o fenômeno, embora esta não seja verificável por observação direta da atividade. O discurso hermenêutico foca nos significados atribuídos pelo sujeito aos acontecimentos e nas atividades em análise. O discurso explicativo/hipotético identifica as relações de causa e efeito na ocorrência dos eventos.

O discurso prudencial é caracterizado por sugestões e conselhos referentes às ações e avaliações sobre a atividade ou qualidade das ações desenvolvidas pelo sujeito, classificando-se em quatro subcategorias. A primeira, denominada instrução, caracteriza-se por sugestões para que o sujeito tente um determinado procedimento ou perspectiva, sem que seja fornecida justificção para tal. A segunda, denominada conselho/opinião, consiste em sugestão para que o sujeito considere dois ou mais cursos de ação, sem proporcionar justificção para as ações sugeridas. A terceira, denominada avaliação, consiste em julgamento – positivo ou negativo – sobre o valor, trabalho ou qualidade de uma ação sem que seja fornecido suporte justificativo. O quarto, denominado apoio, caracteriza-se por expressões de empatia, de encorajamento emotivo, relativas a uma ação passada, presente ou futura. De acordo com os autores, entretanto, nenhuma das subcategorias revela pensamento reflexivo.

O discurso justificativo caracteriza-se por identificar os motivos e a racionalidade subjacentes às condutas do sujeito, ao considerar as questões do tipo: o que fundamenta esta ação ou decisão? Divide-se em três subcategorias classificadas de acordo com o tipo de racionalidade que justifica a ação desenvolvida. A primeira consiste na racionalidade pragmática, a qual



emprega critérios que indicam o que é efetivo ou eficiente numa situação. A ação é justificada com base na sua eficácia para assegurar um resultado pretendido. A segunda compreende racionalidade intrínseca que justifica a ação com base no conhecimento e nos valores universais. A terceira, racionalidade extrínseca, justifica a ação com base em critérios externos à situação em análise e à ação presente. Todas as subcategorias são consideradas como indicadoras de pensamento reflexivo.

O discurso crítico avalia a adequação das razões oferecidas no domínio do discurso justificativo, assim como valores intrínsecos inerentes à estrutura e aos conteúdos. São quatro as subcategorias do discurso crítico, das quais três correspondem às subcategorias do discurso justificativo, pragmático, intrínseco e extrínseco. A quarta subcategoria relaciona-se à prática curricular (ex.: currículo oculto). Nesse caso, considera-se a avaliação do sujeito em relação à adequação do currículo para o desenvolvimento da capacidade de buscar e usar a informação. Todas as quatro subcategorias deste tipo de discurso são indicadoras de atividade reflexiva.

Em linhas gerais, quando foi possível identificar as categorias principais e a subcategoria explicativo/hipotética no discurso dos pesquisadores em formação, contabilizou-se uma unidade de pensamento (UP) e a sua classificação na respectiva categoria. Em seguida, contabilizaram-se as unidades de pensamento identificadas em cada uma das categorias, agrupando-as em dois tipos de discurso que atendem a sua natureza: discurso reflexivo e não reflexivo.

Após a identificação do tipo do pensamento, os dados foram tratados e codificados de acordo com os procedimentos propostos pela teoria fundamentada para o desenvolvimento da teoria sobre a busca e o uso da informação pelos pesquisadores em formação. Tal abordagem analítica constitui “um método geral de análise comparativa [constante]” (GLASSER; STRAUSS, 1967, p. viii). Por isso, é frequentemente citada como método comparativo constante, com três objetivos definidos: 1) proporcionar uma base lógica para a teoria com a intenção de contribuir para “fechar a lacuna entre teoria e pesquisa empírica” (p. vii); 2) propor padrões e procedimentos mais adequados para descoberta da teoria; 3) validar a pesquisa qualitativa como método adequado e específico designado para gerar uma teoria.

A análise comparativa dos dados consistiu de três momentos, como preconiza a teoria fundamentada: codificação aberta, codificação axial e codificação seletiva. Na codificação aberta, os dados (textos das entrevistas) foram analisados, frase a frase, e rotulados com códigos que representavam a sua essência, isto é, o que possuíam de mais relevante em termos de significação. Nesse processo, foram gerados inúmeros códigos, categorizados por meio de análise comparativa, em que os incidentes e fenômenos registrados eram confrontados para as relações entre eles fossem verificadas. Trata-se de um processo contínuo e evolutivo no qual as comparações são realizadas até que comecem a emergir as categorias iniciais e suas propriedades. A cada nova entrevista eram incluídos novos dados e, quando necessário, reorganizadas as

categorias, o que, por sua vez, requeria aglutiná-las ou incluí-las. O objetivo foi categorizar os dados e reuni-los em torno dos fenômenos relevantes neles descobertos.

A etapa seguinte consistiu na codificação axial. A partir da categorização obtida como resultado da codificação aberta, buscou-se estabelecer as relações entre as categorias. Para essa análise, utilizou-se o paradigma de codificação, que envolve condições, contexto, estratégias de ação/interação e consequências. Ressalte-se que, após a primeira entrevista, foi possível montar um esboço dessas relações. Entretanto, nem sempre novas categorias resultantes da codificação aberta eram inseridas imediatamente na codificação axial. Esse procedimento ocorria somente quando a categoria era consolidada pela agregação de códigos, deixando-a mais consistente. Na prática, as novas categorias que surgiam ficavam “reservadas” até que adquirissem consistência para que fossem integradas à codificação axial.

Após a finalização das entrevistas, as categorias foram novamente comparadas, analisadas e reorganizadas. Algumas categorias foram aglutinadas e outras, com pouca consistência, excluídas. Também nessa fase, após a reorganização das categorias, os fenômenos e eventos afins foram agrupados, permitindo a definição de quais constituíam categorias propriamente ditas e quais constituíam, de fato, subcategorias delas. Nesse sentido, as categorias foram definidas como aquelas que apresentaram maior grau de abstração. Aquelas com menor grau de abstração constituíram as subcategorias, observadas as suas relações com as categorias de nível mais alto.

Passou-se, então, à codificação seletiva, o que requereu retomar os diagramas elaborados na codificação axial. A intenção foi revisar as relações à luz das categorias definitivas. Os diagramas e memorandos possibilitaram o desenvolvimento da codificação seletiva, isto é, o registro escrito dos significados obtidos.

Posteriormente, após a análise das entrevistas e do tratamento dos dados, obteve-se o mapeamento das competências empregadas pelos pesquisadores em formação na busca e no uso da informação. Realizou-se um paralelo entre as competências informacionais dos pesquisadores em formação e o padrão de letramento informacional, proposto pelo ACRL (2000), que prevê uma estrutura de cinco padrões e 22 indicadores de performance para avaliar as habilidades individuais dos estudantes do ensino superior em todos os níveis.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo da teoria fundamentada (grounded theory) é construir uma teoria sustentada pelos dados coletados ao longo da pesquisa. Por sua vez, o objetivo da pesquisa foi gerar um modelo teórico sobre as relações entre o pensamento reflexivo e as competências para buscar e usar



a informação na comunicação científica. O modelo gerado pela pesquisa consiste em estágios processuais que compõem a categoria central “o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica”, os quais, por sua vez, relacionam-se aos objetivos específicos da pesquisa.

Estágio 1 – Experiências e sentimentos: a pesquisa na educação básica e na graduação

A investigação sobre as experiências dos pesquisadores em formação com pesquisas da educação básica à graduação mostra que os resultados dessa aprendizagem influenciam a maneira como os pesquisadores em formação, mestrandos e doutorandos, buscam e usam as informações. Os resultados mostram que a vivência com pesquisas na educação básica consistia essencialmente em levantamento bibliográfico, experimentos em laboratórios de química, física ou biologia, ou, às vezes, tarefas a serem realizadas em casa. As bibliotecas e os livros eram utilizados como os principais canais e fontes para a busca de informações. Os sujeitos relataram sobre a pouca frequência e sistematização das atividades, uma vez que as pesquisas provavelmente não constavam no projeto político-pedagógico dessas escolas; mais ainda, poucos professores se envolviam nessas atividades.

Os dados condizem com a maioria dos trabalhos revisados, sendo identificados quatro que relatam problemas relacionados ao tópico estudado. O primeiro reporta problemas como temática muito ampla solicitada aos estudantes, falta de roteiros ou orientação adequada, pouca indicação de materiais de pesquisa e desconhecimento dos alunos em relação aos recursos da biblioteca (MACHADO, 1989). O segundo estudo destaca as questões sobre trabalhos de pesquisas solicitados como tarefas de casa e desvinculados do processo pedagógico (NEVES, 2000). Visão reducionista do professor e compreensão da pesquisa como cópia, síntese ou repasse de conteúdos foram problemas identificados no estudo de Rocha e Brito (2007). A visão reducionista da pesquisa, o quarto trabalho, foi apontada por Amaral (2000) como a causa de quatro tipos de consequências. A primeira relaciona-se ao entendimento errôneo sobre a questão curricular, interpretada como a ruptura com o conhecimento formal. A segunda apresenta o entendimento de projetos como a única maneira de se conduzir o ensino. A terceira destaca a preocupação em inserir os conteúdos de todas as disciplinas no interior dos projetos de pesquisa. E, por fim, a quarta reconhece a crença dos professores na defasagem de conteúdo a partir do uso dos projetos.

Os dados evidenciam que o ensino brasileiro parece ser muito conservador, isto é, as aulas são mais expositivas e o foco parece ainda estar no ensino (transmissão de conhecimento) e no professor. Apesar do reconhecimento da importância da pesquisa como ferramenta de aprendizagem, os problemas identificados neste estudo, no que diz respeito à sua

implementação efetiva, podem estar relacionados ao sistema educacional e aos fatores vinculados a ele.

Por sua vez, os resultados dos relatos relacionados à vivência com pesquisas na graduação mostram não haver diferenças expressivas entre as atividades de pesquisa na educação básica e na graduação, pois ambas demonstraram ser superficiais e pouco orientadas. Entretanto, aquelas proporcionadas pelos programas de iniciação científica confirmam ser significativas por favorecerem uma compreensão melhor dos instrumentos e métodos de trabalho investigativo, principalmente quando as atividades são bem orientadas. Esse resultado corrobora o de Morosini (1996), que estudou as experiências com pesquisa por bolsistas de iniciação científica inscritos no IV Salão de Iniciação Científica, promovido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os resultados mostram que 80% dos bolsistas avaliaram positivamente a experiência, pretendendo continuar a aprendizagem de pesquisador na pós-graduação.

Fava-de-Moraes e Fava (2000) citam que as vantagens do programa de iniciação científica são as seguintes: a possibilidade de transcender a rotina e estrutura curricular, o desenvolvimento de competências e habilidades para enfrentar fatos novos, melhor desempenho dos bolsistas nas seleções para a pós-graduação, período mais breve na obtenção da titulação, além de maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras. Segundo os autores, há evidências suficientes para se afirmar que muitas ideias inovadoras das teses são provenientes da iniciação científica.

Considerando os benefícios que proporciona, recomenda-se que a iniciação científica, como projeto básico de formação do universitário, constitua uma prerrogativa de todos os estudantes. Por sua vez, a bolsa de iniciação científica deveria ser vista como um incentivo individual aos estudantes que demonstram potencial e vocação para a carreira acadêmica. Além disso, torna-se importante destacar que a orientação para a pesquisa deve contemplar as atividades de busca e de uso da informação, que, por sua vez, evocam outras questões relacionadas à seleção de fontes relevantes e à aprendizagem de idiomas estrangeiros.

Os pesquisadores relataram que os sentimentos decorrentes das experiências com pesquisas na educação básica e na graduação eram de prazer e interesse, e que as experiências foram importantes e significativas. Uma hipótese considerada com maior poder explicativo para explicar o fato é a que relaciona a liberdade, a autonomia e a criatividade com a pesquisa (compreendida como projetos). Essa forma de aprender se opõe radicalmente àquela que ensina “um produto acabado, sem maior atenção quanto aos modos e meios por que originalmente assim se fez, nem também quanto às mudanças que seguramente irá sofrer no futuro” (DEWEY, 1979b, p. 6). Nesse sentido, não se pode desconsiderar, como



destaca o modelo do processo de pesquisa de informações, de Kuhlthau (1989), que os componentes cognitivos e afetivos influenciam o comportamento informacional humano.

Estágio 2 – Competências empregadas na busca da informação por pesquisadores em formação no processo de comunicação científica

As competências para a busca de informação envolvem conhecimentos e experiências que possibilitam encontrar informação relevante e pertinente. Para tanto, a consciência da necessidade de informação e a identificação prévia de como e onde encontrá-la são fases importantes do processo de busca. As necessidades informacionais surgem quando os indivíduos reconhecem a existência de uma lacuna no conhecimento e na capacidade de dar sentido à sua vivência. Contudo, nem sempre essa necessidade está claramente definida, articulada e delimitada. Observou-se, neste estudo, que pesquisadores em formação, ao se depararem com a necessidade de informação, vão diretamente aos canais e fontes sem pensar previamente no tipo de informação necessária ou nas estratégias mais adequadas para buscá-las. São três os recursos mais utilizados para isso, nomeadamente, a Internet, os colegas e o mapeamento de citações.

O primeiro recurso mais empregado na busca da informação para pesquisa, por pesquisadores em formação, é a internet. O motivo principal de seu uso relaciona-se à facilidade de acesso, como critério de seleção das fontes e canais de informações, fato recorrente na literatura da Ciência da Informação, como verificado por Gasque e Costa (2003), Figueiredo (1994) e Giacometti (1990).

A aprendizagem referente à busca de informação na internet por pesquisadores em formação ocorre pela própria experiência, observação e adaptação aos sistemas. Assim, a falta de orientação adequada pode ocasionar lacunas no conhecimento desses pesquisadores, como diagnosticado nesta pesquisa. Essas lacunas podem acarretar problemas diversos, tal como ressalta Targino (2002). Entre outros, a autora enumera: inconsistência, instantaneidade e efemeridade das informações, banalização da autoria e desrespeito à propriedade intelectual, além de uso aético da informação.

O segundo recurso mencionado pelos pesquisadores em formação como mais utilizado é a interação com os colegas e grupos de pesquisa para obtenção de informações, o que parece confirmar a ideia da pesquisa como um processo dialógico intra e interpessoal. As redes informais foram instâncias utilizadas como canal e instrumento de disseminação de informações, como relatados por Gasque e Costa (2003) e Macedo (1999). Um ponto importante desses grupos é que seus membros parecem agregar valor à informação por meio das interpretações das informações e de suas experiências compartilhadas com os colegas.

O mapeamento de citações ou “encadeamento” foi o terceiro recurso citado, sendo usual entre os pesquisadores, como se pode observar pelo modelo proposto por Ellis (1989). O encadeamento pode ocorrer para trás, forma mais tradicional, e para frente, forma mais inovadora de buscar informação. No caso da pesquisa, foram citados encadeamentos para trás. O encadeamento é uma estratégia que aparece no estudo de Caregnato (2003) com alunos do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Esse tipo de estratégia caracteriza-se por ser uma forma rápida de obtenção de fontes de informação.

A escolha dos canais e fontes de informações está atrelada aos custos dos produtos, serviços e deslocamentos para obtenção da informação, os quais, muitas vezes, impedem que os pesquisadores adquiram as fontes ou limitam sua utilização. Obviamente, eles buscam reduzir os custos com a utilização de várias estratégias, como busca de materiais na biblioteca, fotocópias, solicitação de informações aos amigos e orientador, pesquisas na internet por informações sem custos ou contatos diretos com os autores. Alguns pesquisadores consideraram que as tecnologias têm diminuído os custos, especialmente de deslocamento. Então, provavelmente, além do fácil acesso, a utilização maior da internet relaciona-se com essa questão.

Estágio 3 – Competências empregadas no uso da informação por pesquisadores em formação no processo de comunicação científica

Usar a informação é uma competência complexa que congrega várias outras. Wilson (2000) define “uso da informação” como o conjunto dos atos físicos e mentais que envolvem a incorporação da nova informação aos conhecimentos prévios do indivíduo. Dessa forma, envolve processos de aprendizagem, tais como critérios de avaliação da informação, organização, procedimentos de aprendizagem, questões éticas, legais e socioeconômicas e socialização da pesquisa.

Em relação à avaliação e à seleção da informação, os pesquisadores em formação selecionam textos e obras de autores com comprovado domínio em determinada área do conhecimento. O reconhecimento da autoridade relaciona-se ao autor clássico, pioneiro, e também àqueles que o seguirem desde que acrescentem contribuição crítica ou reflexiva de caráter teórico no âmbito da doutrina original. A avaliação pela coerência da abordagem sustenta-se na verificação do nexos entre as articulações textuais, na abordagem escolhida e no uso adequado da terminologia da área para compor a estrutura conceitual.

Na pesquisa de Campello et al. (2000), a avaliação pela autoridade foi apontada como o segundo critério mais usado por estudantes da educação básica, sendo o próprio conteúdo o primeiro critério. Wilson (1997) cita a exposição seletiva como barreira para buscar a



informação, em que as pessoas tendem a se expor às ideias que estão em conformidade com os seus interesses, necessidades ou atitudes. Ou seja, a tendência é buscar informação que não entre em conflito com suas predisposições.

Sobre a organização da informação, pesquisadores em formação relataram que classificam as informações encontradas por temas e as sintetizam por meio de resumos, fichamentos e marcação de textos. Utilizam, portanto, procedimentos básicos de organização, conhecendo poucas técnicas. Por conseguinte, aproximadamente metade dos entrevistados relatou dificuldades na recuperação, o que requer um tempo maior para essa tarefa. Essas dificuldades ocasionam sentimentos desagradáveis, como angústia, por exemplo.

Outro tópico relacionado ao uso da informação refere-se à percepção da aprendizagem. Os resultados mostram a leitura e a escrita, seguida da participação em eventos e cursos, como as principais estratégias de aprendizagem mencionadas por pesquisadores em formação. Eles estão em consonância com os de Rosenberg (2000), que apresenta a leitura como o canal mais utilizado por professores universitários (95,7%), seguida dos eventos técnico-científicos (84,1%).

Quando abordadas as questões éticas, legais e socioeconômicas relacionadas à informação e à tecnologia da informação na pesquisa, as principais preocupações dos pesquisadores em formação centraram-se em três aspectos: preservação da autoria – especificamente o plágio; preservação do nome da instituição e dos indivíduos pesquisados, particularmente a não exposição dos sujeitos; e, por fim, a veracidade e a confiabilidade da informação, no que diz respeito ao cuidado para não distorcer o sentido da informação.

A falta de conhecimento sobre as questões éticas, legais e socioeconômicas da informação e da tecnologia da informação pôde ser observada pelas dificuldades dos pesquisadores em formação em discorrer sobre essas questões no processo de pesquisa. Os depoimentos colhidos significam, de fato, uma preocupação, especialmente nos dias atuais, com o uso intensivo da internet.

A pesquisa de Madray (2007), motivada por ações recorrentes de plágio na Universidade de Long Island, foi uma das poucas encontradas que tratam do assunto. A suposição da autora, confirmada na pesquisa, é de que muitas fraudes ocorrem de maneira não intencional, isto é, por falta de informação sobre a ética na pesquisa. Por sua vez, Goldim (2002) enumera uma variedade de fraudes que podem ocorrer nas diferentes etapas da pesquisa, entre as quais se destacam a autoria indevida, a não citação de fontes, a coleta inadequada e o tratamento de dados feito de forma incorreta. O autor distingue o erro, fruto do acaso, da fraude, ação que contém uma intencionalidade, embora ambos gerem resultados incorretos.

Essa discussão parece ser relevante para o desenvolvimento de uma ciência mais ética. Entretanto, ela deve ser tão abrangente que assegure sua transposição com o devido aprofundamento para

todas as etapas de estudo, da educação básica ao ensino superior, em todos os níveis, para que as pessoas tenham consciência dos seus atos, não os cometendo por falta de conhecimento.

Os pesquisadores em formação relataram sobre o processo de socialização da pesquisa. Nessa etapa, foi possível observar algumas diferenças entre os pesquisadores em formação das áreas de naturais e exatas e aqueles de humanas e sociais. Os pesquisadores das áreas duras não são tão suscetíveis à influência da revisão de literatura e contatos com colegas, tendo um projeto menos flexível. Ao contrário, os demais pesquisadores são mais flexíveis, estruturando melhor o trabalho ao longo do processo por meio das leituras e discussões com colegas. Essas diferenças são recorrentes na literatura da Ciência da Informação. Meadows (1999) ressalta as diferenças que ocorrem em vários aspectos das disciplinas no que se refere à comunicação.

Em se tratando da estruturação da pesquisa, a forma de apresentação do trabalho constitui a principal preocupação dos pesquisadores em formação. Isso inclui, entre outras questões, a importância das normas técnicas de pesquisa sobre as quais eles possuem pouco conhecimento, conforme observado. Para sanar essas dificuldades, recorrem aos colegas e aos orientadores.

Os trabalhos apresentados em eventos são a forma mais comum utilizada para socializar a pesquisa durante o curso de pós-graduação, com menor ocorrência de submissão de artigos. A publicação de artigos e livros está, na verdade, no plano da expectativa, com exceção daqueles que obrigatoriamente devem submeter artigos como requisito para conclusão do curso. Na medida em que artigos e livros são, via de regra, resultado de pesquisas concluídas, é natural que seja assim.

Meadows (1999) define congressos e conferências como o protótipo da interação informal. A participação em eventos, como congressos, grupos de estudos e reuniões departamentais, provavelmente são o meio recorrente de disseminação da informação, pela atualidade das informações e pelas possibilidades de interação proporcionando feedback imediato dos pares. Além disso, o autor considera que os pesquisadores jovens são os que mais usufruem desse tipo de comunicação por terem menos probabilidade de possuir conhecimento prévio da pesquisa. Exemplifica que um levantamento sobre cientistas britânicos constatou que 90% deles haviam obtido informações úteis à pesquisa ao assistirem congressos e conferências.

Estágio 4 – Habilidades para buscar e usar a informação na pós-graduação

A pesquisa em questão tratou da busca e do uso da informação por pesquisadores em formação na comunicação científica. Nesse contexto, discutem-se conhecimentos, competências e habilidades para o engajamento nos processos necessários à produção do conhecimento científico. Por conseguinte, discute-se também como os pesquisadores em formação aperfeiçoam essas competências.



Competências informacionais, de acordo com os resultados desta pesquisa, estão relacionadas a, pelo menos, cinco fatores: saber buscar bem a informação; manter o trabalho organizado; ter facilidade de articular informações e construir arcabouço conceitual; ter capacidade de leitura rápida; e, finalmente, ter boa formação na área de pesquisa.

Diferentemente dos aspectos positivos, em que as respostas foram dispersas, obteve-se certo consenso entre os pontos mais frequentemente citados que deveriam ser melhorados. Entre esses, o planejamento da busca da informação foi o mais citado, seguido da fluência na leitura em língua estrangeira e da compreensão dos sistemas de buscas.

Os dados obtidos apresentam pontos interessantes a serem discutidos. O primeiro é que a autoavaliação mostra claramente que a busca da informação por estudantes da pós-graduação não tem se constituído em um conteúdo de aprendizagem. Entretanto, Ivanitskaya, O'Boyle e Casey (2006) mencionam que a autopercepção das competências dos estudantes tende a aumentar com o nível educacional. A pesquisa dos autores sobre as competências informacionais dos estudantes universitários da área de saúde mostrou que, embora a maioria (84%) tenha se autoavaliado competente na busca da informação, não foi capaz de realizar pesquisas mais complexas, diferenciar fontes de informação ou fazer juízo de fidedignidade dos web sites e artigos.

Apesar da ressalva sobre a autopercepção da competência e sua relação com o nível educacional, os dados dos autores estão em consonância com relatos dos pesquisadores em formação investigados, sobre a forma como buscam e usam a informação. Compõem, portanto, um mapeamento das competências informacionais dos pesquisadores em formação, como descrito anteriormente.

4.1. Considerações sobre o paralelo entre competências de busca e de uso de informação de pesquisadores em formação e os padrões da ACRL

A pesquisa partiu do pressuposto de que o desenvolvimento de competências informacionais é crucial para pesquisadores em formação. Tais competências devem ser construídas ao longo do processo educacional, de forma contextualizada e sistematizada, mediante o uso do pensamento reflexivo. Esse, por sua vez, possibilita ampliar a consciência a respeito dos elementos, das relações e da funcionalidade desses processos, com a finalidade de produzir conhecimentos de forma eficaz.

O objetivo desse tópico é sistematizar os principais resultados decorrentes do mapeamento das competências informacionais dos pesquisadores em formação, em comparação com os padrões de competência dos alunos do ensino superior, propostos pela ACRL (2000), considerando o uso do pensamento reflexivo.

O mapeamento das competências informacionais dos pesquisadores em formação investigados evidencia que eles utilizam recursos básicos para buscar e usar a informação, nem sempre da forma mais eficiente, demonstrando pouco conhecimento e pouca consciência a respeito desses processos. Destacam-se os quatro aspectos mais significativos em relação aos padrões propostos pela ACRL (2000). Primeiramente, a partir da definição da necessidade informacional, pesquisadores em formação não planejam como buscar a informação. Agem, na verdade, de forma quase sempre impulsiva, isto é, a partir de uma força psíquica espontânea que leva a uma ação. Nesses termos, não existe identificação a priori de fontes e recursos informacionais. Em segundo lugar, pesquisadores demonstram pouco conhecimento a respeito das diversas fontes que podem ser usadas para buscar informações, adotando um método de busca mais restrito no que concerne aos canais utilizados. Além disso, em relação ao uso da internet, principal canal de acesso à informação, demonstram pouca compreensão dos sistemas de informação e das estratégias de busca da informação. Em terceiro lugar, os principais problemas em relação ao uso da informação referem-se à organização da informação e à percepção da própria aprendizagem. Em quarto lugar, pesquisadores possuem compreensão precária acerca dos aspectos socioeconômicos, legais e sociais do acesso e do uso da informação.

Os fenômenos e os processos que influenciam o desenvolvimento e o grau de competência informacional dos pesquisadores, constituintes do modelo “o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação no processo de comunicação científica” são descritos em três pontos. No primeiro, a maior parte do pensamento empregado na busca e no uso da informação é do tipo não reflexivo. No segundo, o letramento informacional na pós-graduação é influenciado pelas experiências e sentimentos com pesquisa na educação básica, na graduação e na participação em projetos de iniciação científica. No terceiro, o letramento informacional na pós-graduação sofre influência de outros fatores, como a cultura acadêmica, a atitude dos professores em relação à busca e ao uso da informação, a concepção de ensino e aprendizagem, a infraestrutura e os custos da informação e a consciência do grau de competência informacional.

4.2. Modelo teórico do pensamento reflexivo e as competências empregadas na busca e no uso da informação para pesquisa

A pesquisa permitiu a elaboração de um modelo teórico a partir da análise dos dados coletados, visando a identificar as relações entre o pensamento reflexivo empregado na busca e no uso da informação no processo de comunicação científica por pesquisadores em formação e o letramento informacional. O foco nas interações dos aspectos sociais, cognitivos, educacionais e ambientais permitiu a compreensão do desenvolvimento do processo de letramento informacional na pós-graduação, pela metodologia selecionada. A descrição da categoria central e das categorias e processos emergentes coincide com o que Glaser (1978) denomina processo social básico, por contemplar a ação de forma integral e demonstrar as inter-relações entre elas.



A identificação dessa inter-relação requeria explorar o percurso dos pesquisadores em formação, considerando seis aspectos: a experiência e as vivências com o trabalho de pesquisa na educação básica e na graduação; a construção do conceito de pesquisa; os sentimentos extraídos das experiências com pesquisas; o mapeamento das competências empregadas na busca e no uso da informação na pesquisa; a autoavaliação das competências informacionais; e o papel das relações sociais no processo do conhecimento.

Tal relação demonstrou ter natureza multirreferencial, o que se caracteriza pela pluralidade tanto dos fenômenos envolvidos quanto das relações entre eles. A multirreferencialidade é uma abordagem epistemológica que preconiza a leitura do fenômeno sob vários ângulos e sistemas de referência distintos (ARDOINO, 1995).

O modelo teórico obtido na presente pesquisa, representado na figura 1, evidencia que os pesquisadores em formação, ao se depararem com uma necessidade informacional, engajam-se em atividades de busca e de uso da informação, que requerem competências desenvolvidas por meio do letramento informacional. Esse, por sua vez, é influenciado pelas experiências e reflexões sobre a busca e o uso da informação ocorridas na educação básica e na graduação, bem como os sentimentos extraídos dessas experiências.

Adicionalmente, os fatores relacionados ao processo de letramento informacional que ocorre na pós-graduação são os seguintes: cultura acadêmica, atitude do professor em relação à busca e ao uso da informação, concepção de ensino e aprendizagem, infraestrutura e custos da informação e consciência do grau de competência informacional. Esses fatores são interdependentes e refletem-se na eficácia e na qualidade da busca e do uso da informação e, conseqüentemente, na produção do conhecimento. Considerando que os pesquisadores em formação serão responsáveis pela formação de novos profissionais, os quais poderão atuar como professores e/ou pesquisadores, então as experiências e sentimentos dos aprendizes na educação básica e na graduação são influenciadas por esses profissionais.

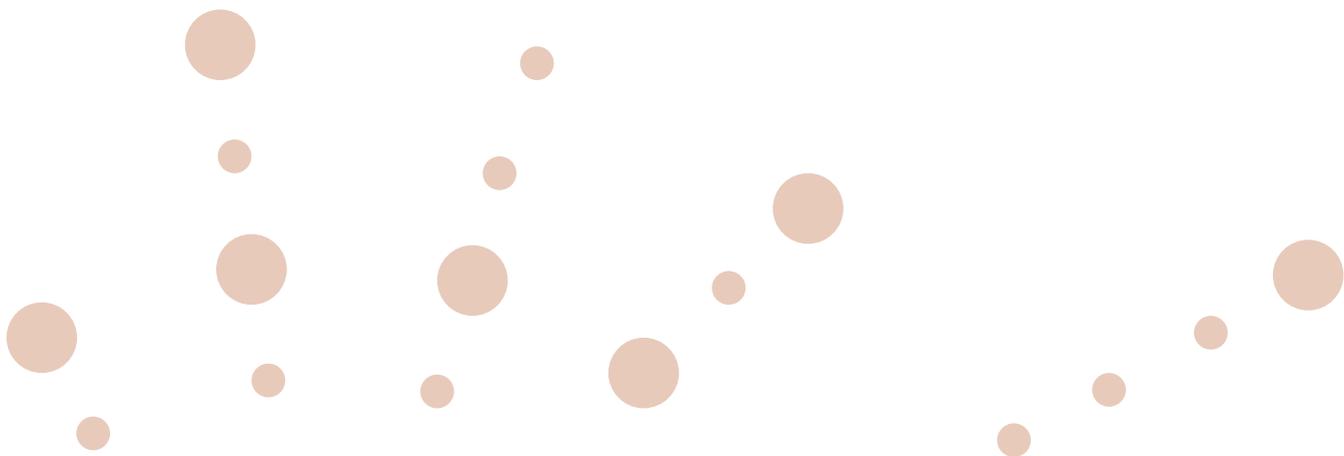
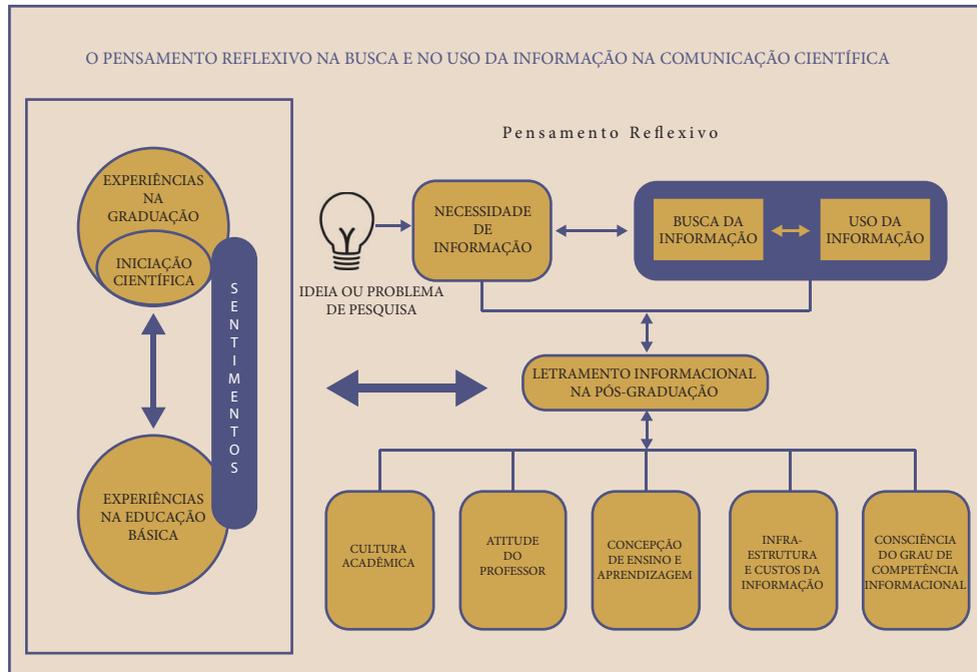


Figura 1 - Modelo teórico do pensamento reflexivo empregado na busca e no uso da informação no processo de comunicação científica



Fonte: Elaboração dos autores (2018).

5. CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa evidenciam problemas relacionados à produção de conhecimento nos cursos avaliados em sua maioria com as notas 6 e 7 pela Capes, além dos cursos que foram agregados após o pré-teste e avaliados com nota 4 pela referida instituição. Observou-se que os pesquisadores em formação precisam desenvolver competências de busca e uso da informação que possibilitem realizar pesquisas de forma eficaz e eficiente. Nesse sentido, há necessidade de considerar seis recomendações oriundas dos resultados da pesquisa. Primeiramente, é necessária a conscientização dos atores atuantes na educação, envolvendo tanto docentes quanto profissionais da informação, sobre a importância do letramento informacional como processo inerente à formação do pesquisador. A segunda recomendação diz respeito à necessidade de desenvolvimento de processos de letramento informacional mediante o uso do pensamento reflexivo, o que requer a formação do pesquisador desde a educação básica, ocasião em que deve ter contato de forma mais sistematizada e contextualizada com as situações de pesquisas. Em terceiro lugar, verifica-se a necessidade de aprendizagem dos processos de busca e de uso da informação, e não somente do assunto diretamente vinculado à pesquisa.



Ou seja, a busca e o uso de informação devem ser conteúdos de aprendizagem e de avaliação vinculados à experiência de sala de aula. Tal aprendizagem exige revisão da concepção de ensino e aprendizagem de forma a privilegiar o desenvolvimento do pensamento reflexivo. Em quarto lugar, recomenda-se um aumento significativo do envolvimento de estudantes da graduação em projetos de pesquisa, e não somente de bolsistas de iniciação científica, de maneira que seja possível aprofundar os conhecimentos adquiridos na educação básica. Em quinto lugar, deve-se reconhecer a necessidade de discussão ampla sobre questões como cultura acadêmica, concepção de ensino e aprendizagem, formação do professor, infraestrutura de informação e conscientização do grau de competência informacional. Por fim, sugere-se que haja avaliação da infraestrutura de informação nos ambientes educacionais, a fim de proporcionar acervo atualizado e serviços de qualidade, assim como serviços de treinamento contínuo na área de recuperação da informação e de tradução.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. L. Conflito conteúdo/forma em pedagogias inovadoras: a pedagogia de projetos na implantação da escola plural. In: REUNIÃO DA ANPED, 23a, 2000. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://23reuniao.anped.org.br/textos/0403t.PDF>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

ARDOINO, J. **L'Analyse Multiréférentielle**: multiréférentielle (analyse). Portail de l'APP, 1986. Disponível em: <http://jardoino.club.fr/pdf/ana_multi.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARY (EUA). Information literacy competency for higher education. Chicago: ALA, 2000.

CAMPELLO, B. S. et al. A Internet na pesquisa escolar: um panorama do uso da Web por alunos do ensino fundamental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 19., 2000, Porto Alegre. **Proceedings...** Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2000. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/view/year/2000.html>>. Acesso em: 11 jun. 2006.

CAREGNATO, S. E. Busca e uso de informações por alunos de pós-graduação: implicações para o desenvolvimento de habilidades informacionais na área de comunicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Intercom, 2003.

DEWEY, J. **Como pensamos**: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição. 4.ed. São Paulo: Nacional, 1979a.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. São Paulo: Nacional, 1979b.

ELLIS, D. A behavioral model for information retrieval system design. **Journal of Information Science**, Cambridge, n. 15, p. 237-247, 1989.

FAVA-DE-MORAES, Flávio; FAVA, Marcelo. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 73-77, jan./mar. 2000. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9803.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

FIGUEIREDO, N. M. de. **Estudos de uso e usuários da informação**. Brasília: IBICT, 1994.

GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S. M. de S.. Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 3, dez. 2003, p. 54-61. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19024.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2014.

GIACOMETTI, M. M.. Motivação e busca da informação pelo docente-professor. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 12-20, jan./jun. 1990.

GLASER, B.G. **Theoretical sensitivity**. Chicago: Sociology Press, 1978.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research**. New York: Aldine de Gruyter, 1967.

GOLDIM, J. R.. Fraude em pesquisa científica. **Bioética e Ética na Ciência**. Porto Alegre, 2002. Disponível em:< <http://www.ufrgs.br/bioetica/fraude.htm>>. Acesso em: 8 mar. 2008.

IVANITSKAYA, L.; O'BOYLE, I.; CASEY, A. M.. Health information literacy and competencies of information age students: results from the interactive on-line research readiness self- assessment (RRSA). **Journal of Medical Internet Research**, v. 8, n. 2, 2006.

KUHLTHAU, C. C. Information search process: a summary of research and implications for school library media programs. **School Library Media Research**, v. 18, n.1, 1989. Disponível em:< http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aaslpubsand-journals/slr/edchoice/SLMQ_InformationSearchProcess_InfoPower.pdf>. Acesso em: 4 de jan. 2007.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.



MACEDO, T. M. B. Redes informais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 94-100, 1999. Disponível em: < <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewArticle/332>:. Acesso em: 22 ago. 2014.

MACHADO, A. M. N. **Pesquisa escolar: uma questão para resolver**. 1989. 92 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas.

MADRAY, A.. Developing students' awareness of plagiarism: crisis and opportunities. **Library Philosophy and Practice**, jun. 2007. Disponível em:< <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/134/> Acesso em: 20 de fev. 2008.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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

MOROSINI, M. C.. Os aprendizes de cientista: quem são e como avaliam o seu aprendizado. **IC on-line**, Porto Alegre, v.1, n.3, dez. 1996. Disponível em: < http://www.portalpedsul.com.br/admin/uploads/2008/Educacao_Superior/Trabalho/02_17_20_Políticas_de_Iniciacao_Cientifica.pdf >. Acesso em: 26 de jul.. 2014

NEVES, I. C.. **Pesquisa escolar nas séries iniciais do ensino fundamental em Porto Alegre, RS: bases para um desempenho interativo entre a sala de aula e biblioteca escolar**. 2000. 177 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação e Documentação) - Escola de Comunicação e Artes, Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROCHA, L. R.; BRITO, G. da S.. Professor e Internet: a concepção de pesquisa em ambientes informatizados. **Teias**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15-16, jan/dez, 2007.

ROSEMBERG, D. S. A Leitura e os canais intermediários de informação na formação continuada de professores universitários. *Encontros Bibli* (UFSC), Florianópolis - SC, v. 10, n. 10, p. 1-9, 2000.

SCHÖN, D.. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

TARGINO, M. das G. Novas Tecnologias e Produção Científica: uma relação de causa e efeito ou uma relação de muitos efeitos? **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, dez. 2002. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/dez02/Art_01.htm>. Acesso em: 15 jun. 2004.

WILSON, T.D. Human Information Behavior. **Informing Science Research**, v. 3, n. 2, p. 49-55, 2000.

WILSON, T.D. Information behaviour: an interdisciplinary perspective. **Information Processing & Management**, v. 33, n. 4, p. 551-572, 1997.

ZEICHNER, K.; LISTON, D. Varieties of discours in supervisory conferences. **Teaching and Teacher Education**, v. 1, n. 2, p. 155-174, 1985.