



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

**ANÁLISE DO METALETRAMENTO E DA METACOGNIÇÃO NO
COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DOS PROFESSORES:
ESTUDO DE CASO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB**

BRASÍLIA-DF
2022

MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

**ANÁLISE DO METALETRAMENTO E DA METACOGNIÇÃO NO
COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DOS PROFESSORES:
ESTUDO DE CASO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque

Brasília-DF
2022

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M333Pi Bezerra Pinheiro, Maria Heldaiva
nheiroa ANÁLISE DO METALETRAMENTO E DA METACOGNIÇÃO NO
COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DOS PROFESSORES: ESTUDO DE CASO
NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - IFB / Maria Heldaiva
Bezerra Pinheiro; orientador Kelley Cristine Gonçalves Dias
Gasque. -- Brasília, 2022.
316 p.

Tese(Doutorado em Administração) -- Universidade de
Brasília, 2022.

1. Metacognição. 2. Metaletramento. 3. Comportamento
Informacional Humano. 4. Formação de professores. 5.
Pensamento Reflexivo. I. Gonçalves Dias Gasque, Kelley
Cristine , orient. II. Título.



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: “Análise do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília – IFB”

Autora: Maria Heldaíva Bezerra Pinheiro

Área de concentração: Gestão, Organização e Comunicação da Informação e do Conhecimento

Linha de pesquisa: Produção, Socialização e Usos da Informação e do Conhecimento

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **DOUTOR** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 8 de dezembro de 2022.

Presidente (UnB/PPGCINF): Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque

Membro Externo (UnB/FCI): Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares

Membro Externo (IBICT): Cecília Leite Oliveira

Membro Externo (PUCPR): Evelise Maria Labatut Portilho

Suplente (UnB/PPGCINF): Ivette Kafure Munoz

Em 08/12/2022.



Documento assinado eletronicamente por **Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 12/12/2022, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Cecília Leite Oliveira, Usuário Externo**, em 14/12/2022, às 12:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Evelise Maria Labatut Portilho, Usuário Externo**, em 15/12/2022, às 19:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares, Membro do Colegiado do Curso de Arquivologia da Faculdade de Ciência da Informação**, em 16/12/2022, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

https://sei.unb.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=10021718&infra_sistema... 1/2



Documento assinado eletronicamente por **Ivette Kafure Munoz, Membro do Colegiado da Pós-Graduação da Faculdade de Ciência da Informação**, em 17/12/2022, às 06:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **8985240** e o código CRC **F21DBDC3**.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Inspirada no escritor e filósofo trigueirinho (1931-2018), que me ensinou o significado da palavra GRATIDÃO e o poder e a força desse sentimento, sinto que é a única palavra que cabe nesse fechamento de um ciclo. Foi a gratidão que me fez atravessar o deserto árido com todas as provas que surgiram ao longo dos quatro anos. Contudo, tenho consciência de que as diversas provas me ajudaram a desenvolver o meu intelecto, a cumprir etapa por etapa da tese, a não desviar o foco da meta e dos objetivos, que me fortaleceram interiormente e não me deixaram desistir e me incentivaram a continuar a jornada apesar de tudo. Ao desenvolver a pesquisa, em pleno isolamento social em decorrência da pandemia, em alguns momentos senti como se estivesse dirigindo um carro numa noite escura sem farol e sem saber aonde chegaria. Gratidão à Energia Suprema que rege o Universo, que me fez superar todos esses obstáculos, discernir, pensar, transcender, prosseguir, apesar de tudo e chegar até aqui.

Embora o desenvolvimento de uma tese seja um trabalho individual, claro que guiado por uma orientadora, ao longo do caminho é necessário tecer uma rede de colaboradores, que com o passar do tempo se tornam verdadeiros “anjos” em nossa caminhada acadêmica. Apenas uma página é pouco para agradecer todo o apoio que recebi, é um desafio. No entanto, tentarei registrar a imensa gratidão que sinto: à Universidade de Brasília (UnB/Brasil), que considero minha segunda casa, por todas as lições aprendidas, pelas oportunidades a mim proporcionadas nos 42 anos de vida profissional e 13 anos de vida acadêmica; aos professores e aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCINF) da UnB, em especial a minha orientadora, Profa. Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque, por ter me conduzido até aqui, com persistência e dedicação e pela parceria na escrita de artigos; e à equipe da secretaria do PPGCINF pela presteza e pelo profissionalismo, em especial, à Vívian Miatelo, Mayara Santana e à Fabiana DaMatta. À equipe da Biblioteca da UnB, em especial a Fabiane Freitas, pela primorosa colaboração na pesquisa dos descritores. Ao amigo Heonir, pela elaboração de figuras e a Rai pela rica contribuição na formatação e diagramação do texto. Às colegas do grupo de pesquisa pela torcida, parceria e troca de experiências, em especial à Claudia

Marques, Andréa Carla e Elisa Raquel. Às avaliadoras deste trabalho, Profa. Evelise Maria Labatut Portilho, Profa. Cecília Leite Oliveira, Profa. Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares e Profa. Ivette Kafure pelas ricas sugestões e melhorias no texto.

Gratidão à amiga de tantos anos, Fatima Rejane de Meneses, companheira de caminhada, sem seu trabalho primoroso de revisão, suas críticas, sugestões e correções, seria muito difícil a conclusão da escrita. Ao Marcos Costa, gratidão por tantas conversas e experiências trocadas e sugestões para melhoria do texto e indicação do fio condutor da pesquisa, você foi um divisor de águas para continuidade do trabalho. Gratidão à amiga e colega Maria Albeti pelas valiosas leituras críticas, pelo compartilhamento de conhecimentos, experiências e discernimento nos conselhos dados e pelos empréstimos de livros de pensadores que trouxeram luz ao trabalho, como Paulo Freire, Maturana, Morin, Pedro Demo e outros grandes mestres que foram guias valiosos. À Jennifer de Carvalho Medeiros pelas valiosas sugestões e dicas de leitura e de conduta junto ao Instituto Federal de Brasília (IFB). À Calíope Spíndola, pelas preciosas sugestões. Agradeço ao amigo querido Pedro Veloso pelo enorme apoio e paciência na elaboração dos gráficos e das figuras. À Ana Carolina pelo apoio na criação do questionário-online, no *time* certo de disponibilidade aos professores do IFB, público-alvo da pesquisa, você foi um anjo com sua presteza e eficiência. A todos vocês minha eterna gratidão, sem vocês, com certeza os obstáculos seriam maiores. Agradeço especialmente à Giovanna Megumi Ishida Tedesco, Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação do IFB, pela pronta autorização para aplicação da pesquisa em sua Instituição, e a todos os professores do IFB que não só responderam ao instrumento de pesquisa como também divulgaram entre os colegas. Agradeço com muito carinho aos sete professores do IFB que participaram da entrevista de Grupo Focal, pois graças a vocês pude esclarecer os objetivos da pesquisa e complementar os dados obtidos pelo questionário.

Um agradecimento especial também aos autores consultados, principalmente Tom Mackey e Trudi Jacobson, pelo carinho e atenção que sempre dedicaram a mim e pelos esclarecimentos sobre o conceito *metaliteracy*. À minha família, meus irmãos, sobrinhos, filhos, Marcelo, Ana Cláudia, André e às netas Júlia Mann e Olívia Mann que foram a inspiração e a motivação para conclusão da pesquisa. Aos amigos, colegas de trabalho e irmãos de caminhada que torceram muito para o alcance do resultado. E por fim, à minha mãezinha querida, Da. Dativa, que orou tanto para eu

alcançar meus objetivos e concluir este projeto, os anjos ouviram suas preces e ao meu pai, Francisco Pinheiro *in memoriam* pelo incentivo e apoio à minha educação.

RESUMO

A pesquisa surge com a reflexão sobre o momento em que vive a sociedade com o uso preponderante da internet como meio de comunicação, a globalização e o consequente aumento contínuo da informação. Nesse cenário surgem ainda os fenômenos das *fake news*, da desinformação e da pós-verdade, que impactam, sobremaneira, a vida das pessoas e as decisões a serem tomadas. Daí a necessidade de buscar meios de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo no indivíduo, principalmente no processo de aprendizagem. Buscou-se analisar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) na formação continuada em serviço. Para tanto, por meio da revisão de literatura, são revisados os conceitos de letramento informacional (LI), metaletramento, metacognição, pensamento reflexivo e formação de professores. O metaletramento foi concebido como estratégia que amplia o LI ao reconhecer que o aprendiz é também consumidor, produtor e disseminador de informação em espaços colaborativos, com amplas competências, mediante a interação com outros letramentos e com tecnologias emergentes. A formação continuada de professores é realizada ao longo da carreira profissional no ambiente de trabalho do professor com a possibilidade de criação de espaços para reflexão e atualização da atividade docente. A abordagem metodológica desta investigação é empírica com uso de técnicas quanti-qualitativas e como procedimento a adoção de estudo de caso. A coleta de dados é feita por meio de dois instrumentos: questionário e entrevista com Grupo Focal On-line (GFO). O questionário foi encaminhado aos docentes atuantes no IFB em todos os campi e obteve 110 respostas; a entrevista com o GFO ocorreu com sete professores de quatro campi distintos. O tratamento dos dados foi realizado por meio de estudo estatístico e análise de conteúdo. Os resultados, tanto do GFO quanto do questionário, mostram que os professores aprimoram a capacidade de avaliar o valor da informação, refletem sobre a complexidade das tarefas e desenvolvem estratégias para facilitar a aprendizagem. Além disso, percebem de maneira positiva as atividades relacionadas ao comportamento informacional. Eles afirmam que, ao reconhecerem lacunas no conhecimento, buscam ajuda de especialistas. Assim, observa-se que há

indícios de estratégias metacognitivas e do metaletramento no comportamento informacional dos professores, porém estas necessitam ser metodicamente aplicadas no processo de aprendizagem, principalmente aquelas relacionadas aos objetivos de aprendizagem do metaletramento. Com isso, evidenciou-se que os participantes teriam maior êxito em suas formações se aplicassem práticas de metaletramento e metacognição, uma vez que estas incentivam o uso, a busca e o compartilhamento de informações de forma reflexiva e colaborativa, o que pode potencializar o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

Palavras-chave: metacognição; metaletramento; comportamento informacional; formação de professores; pensamento reflexivo.

ABSTRACT

The research comes with a reflection on the moment in which society lives with the predominant use of the internet as a means of communication, globalization and the consequent continuous increase of information. In this scenario, fake news, misinformation and post-truth phenomena also arise, which greatly impact people's lives and the decisions taken. Hence the need to seek ways to develop critical and reflective thinking in the individual, especially in the learning process. We sought to analyze the incidence of metaliteracy and metacognition in informational behavior in the continuing education of professors at the Instituto Federal de Brasilia (IFB). Therefore, through a literature review, the concepts of information literacy (IL), metaliteracy, metacognition, reflective thinking and professors' training are reviewed. Metaliteracy was conceived as a strategy that expands IL by recognizing that the student is also a consumer, a producer and a disseminator of information in collaborative spaces, with broad competencies, through interaction with other literacies and emerging technologies. The continuing education of professor is carried out throughout their professional trajectory in the professor's work environment, with the possibility of creating spaces for reflection and updating of teaching activities. The methodological approach of this investigation is empirical with the use of quantitative-qualitative techniques, and the adopted strategy for that was a Case Study. Data collection was carried out using two instruments: a questionnaire and an interview with the Online Focus Group (GFO). The questionnaire was sent to professors working at the IFB on all campuses and received 110 responses; the interview with the GFO took place with seven professors from four different campuses. The data was analysed with both statistics and qualitative content investigation. Results from both the GFO and the questionnaire show that professors do improve their ability to assess the value of information, reflect on the complexity of tasks, and develop strategies to facilitate learning. In addition, they positively perceive activities related to informational behavior. They claim that when they recognize gaps in knowledge, they seek help from experts. Thus, it is observed that there are indications of metacognitive and metaliteracy strategies in the informational behavior of professor, but these need to be methodically applied in the learning process, especially those related to the learning objectives of metaliteracy. With this, it was evidenced that the participants would be even more successful in their training if they applied practices of metaliteracy and

metacognition, since these encourage the use, search and sharing of information in a reflective and collaborative way, which can enhance the learning process during service continuing education.

Keywords: metacognition; metaliteracy; informational behavior; teacher training; reflective thought.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Abed	Associação Brasileira de Educação a Distância
ACRL	Association of College and Research Libraries
ALA	American Library Association
Ancib	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
CNPq	Conselho Nacional de Ensino e Pesquisa
Enancib	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
Eric	Educational Resources Information Center
FICT	Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores
GPA	Grades Point Average
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
Ibict	Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia
ICICT	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
IFB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Ifla	Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecas
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISIC	Information Seeking in Context
ISP	Processo de Busca de Informação (<i>Information Search Process</i>)
LI	Letramento Informacional
Lisa	Library and Information Science Abstracts
MAI	Metacognitiv Awareness Inventory
Memex	Memory Extender
MOOC	Massive Open Online Course
MSCHE	Middle States Commission on Higher Education
NFIL	Fórum Nacional de Alfabetização da Informação (<i>National Forum on Information Literacy</i>)
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
Pisa	Programa Internacional de Avaliação de Estudante
PMC	PubMed Central
PNBU	Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNE	Plano Nacional de Educação
Redecomep	Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
Sconul	Society of College, National and University Libraries
SNICT	Sistema Nacional de Informação em Ciência e Tecnologia
Suny	State University of New York
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UnB	Universidade de Brasília
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dimensões do sense-making.....	44
Figura 2 - Sistema de comunicação cognitiva para recuperação da informação – estado anômalo do conhecimento.....	46
Figura 3 - Modelo formal da metacognição de Flavell (1979).....	73
Figura 4 - A estrutura dos componentes da consciência metacognitiva	76
Figura 5 - Influência do metaletramento.....	88
Figura 6 - O aluno metalettrado	102
Figura 7 - Características do aprendiz metalettrado alinhadas com as disposições da estrutura da ACRL 2000	103
Figura 8 - Elementos do aprendiz metalettrado.....	105
Figura 9 - Fluxo do pensar reflexivo.....	118
Figura 10 - Modelo conceitual.....	162
Figura 11 - Fluxo de desenvolvimento da pesquisa	204
Figura 12 - Elementos da categorização semântica.....	206
Figura 13 - Sistema de categorias significativas	213
Figura 14 - Comparativo entre as categorias	218
Figura 15 - Hierarquia entre as subcategorias considerando as unidades de contexto	219
Figura 16 - Perfil demográfico da população investigada.....	221
Figura 17 - Estratégias metacognitivas na aprendizagem.....	233
Figura 18 - Processo de metaletramento na aprendizagem.....	239
Figura 19 - Correlações entre categorias, subcategorias e unidades de registro	242
Figura 20 - Processos metacognitivos e de metaletramento na formação continuada em serviço	243
Figura 21 - Sugestão de inclusão do domínio socioemocional na estrutura do metaletramento.....	244

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Uso da tecnologia em um contexto Big6	68
Quadro 2 - Quadro teórico de diversos letramentos.....	86
Quadro 3 - Objetivos e metas de aprendizagem para o metaletramento.....	97
Quadro 4 - Disposições estruturais organizadas por características do metaletramento....	103
Quadro 5 - Estratégias metacognitivas para o LI: planejamento	131
Quadro 6 - Estratégias metacognitivas para o LI: monitoramento	132
Quadro 7 - Estratégias metacognitivas para o LI: avaliação.....	134
Quadro 8 - Comparativo da pedagogia aberta com o metaletramento	144
Quadro 9 - Relacionamento entre as propostas de Gasque e a de Mackey e Jacobson....	148
Quadro 10 - Percurso da pesquisa	168
Quadro 11 - Relação entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados.....	172
Quadro 12 - P-valor do teste Qui-Quadrado entre as variáveis nível, de escolaridade e gênero	189
Quadro 13 - P-valor do teste de Kruskal-Wallis entre as variáveis consideradas	190
Quadro 14 - P-valor do Teste Qui-Quadrado entre as variáveis formação continuada nos últimos 3 anos e nível de escolaridade	191
Quadro 15 - Perfil dos participantes.....	201
Quadro 16 - Área de formação na pós-graduação	202
Quadro 17 - Análise categorial.....	207
Quadro 18 - Subcategoria <i>Percepção dos professores sobre a formação continuada e unidade de contexto</i>	213
Quadro 19 - Subcategoria <i>Busca, uso e compartilhamento da informação e unidade de contexto</i>	214
Quadro 20 - Subcategoria <i>Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem e unidade de contexto</i>	215
Quadro 21 - Subcategoria <i>Metaletramento associado à formação continuada e unidade de contexto</i>	216

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Publicações de Gasque de 2003 a 2021	122
Gráfico 2 - Contribuições de Mackey e Jacobson sobre metaletramento: período de 2011 a 2021.....	139
Gráfico 3 - Faixa etária	180
Gráfico 4 – Gênero	180
Gráfico 5 - Tempo de atuação como professor	181
Gráfico 6 - Número de atividades realizadas no último ano	182
Gráfico 7 - Número de atividades de formação continuada realizadas nos últimos três anos.....	183
Gráfico 8 - Tecnologias utilizadas no processo de aprendizagem.....	184
Gráfico 9 - Como os professores aprendem sobre novas formas de tecnologias.....	185
Gráfico 10 - Estruturas de letramento mais familiares aos professores.....	187
Gráfico 11 – Correlação entre nível de escolaridade e gênero.....	188
Gráfico 12 - Uso de tecnologias entre professores de 20 a 29 anos	191
Gráfico 13 - Uso de tecnologias entre professores de 30 a 39 anos	192
Gráfico 14 - Uso de tecnologias entre professores de 40 a 49 anos	193
Gráfico 15 - Uso de tecnologias entre professores de 50 a 59 anos	194
Gráfico 16 - Uso de tecnologias entre professores de 60 anos ou mais.....	194
Gráfico 17 - Grau de importância para as fontes de informação. Questão “D”	195
Gráfico 18 - Importância da busca de informação para os professores. Questão “E”	196
Gráfico 19 - Percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem. Questão “C”	223
Gráfico 20 - Percepção sobre a busca, o uso e o compartilhamento da informação. Questão “A”	228
Gráfico 21 - Estratégias na aprendizagem. Questão B	232
Gráfico 22 - Experiência adquirida em relação ao compartilhamento da informação. Questão “G”	236
Gráfico 23 - Como os professores analisam a necessidade de informação. Questão “F”	241

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 CENÁRIO ATUAL	18
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	26
1.2.1 Objetivo geral	27
1.2.2 Objetivos específicos	27
1.3 JUSTIFICATIVA	27
2 REVISÃO DE LITERATURA	36
2.1 COMPORTAMENTO INFORMACIONAL HUMANO	41
2.1.1 Origem e desenvolvimento dos estudos no campo do comportamento informacional humano	42
2.1.2 Conceituação	50
2.1.3 Bases teóricas do comportamento informacional	50
2.1.3.1 <i>Necessidade de informação</i>	51
2.1.3.2 <i>Busca de informação</i>	54
2.1.3.3 <i>Pesquisa de informação</i>	57
2.1.3.4 <i>Compartilhamento de informação</i>	58
2.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL	59
2.2.1 Surgimento e delineamento do conceito de LI	59
2.2.2 Modelos de LI	66
2.2.3 Discussões sobre a terminologia	70
2.3 METACOGNIÇÃO	72
2.3.1 Fundamentação teórica	72
2.3.2 A metacognição e o processo de aprendizagem	77
2.3.3 Contribuições da metacognição	79
2.4 METALETRAMENTO	83
2.4.1 Fundamentação teórica	83
2.4.2 Desenvolvimento do metaletramento	89
2.4.3 O metaletramento e o processo de aprendizagem	94
2.4.4 Contribuições do metaletramento	106
2.5 A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR	109
2.5.1 Aspectos históricos e conceituais	110
2.5.2 Saberes necessários à profissão docente	112
2.5.3 Pensamento reflexivo e profissional reflexivo	117
2.6 ESTUDO COMPARATIVO DAS CONTRIBUIÇÕES DE GASQUE E MACKEY E JACOBSON PARA O LI: EXPANDINDO O LETRAMENTO INFORMACIONAL PARA CAPACITAR A APRENDIZAGEM	121
2.6.1 Do pensamento reflexivo à metacognição: contribuições de Gasque	122
2.6.2 Trajetória do metaletramento: as contribuições de Mackey e Jacobson	138
2.6.3 Construindo pontes: o relacionamento entre distintas rotas alternativas de investigação	148
2.7 REFERENCIAL TEÓRICO	155
2.7.1 Pensamento reflexivo	155
2.7.2 Letramento informacional	157
2.7.3 Metacognição	158
2.7.4 Metaletramento	159
2.7.5 Modelo conceitual	162

3 METODOLOGIA	164
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	164
3.1.1 Método e técnicas	165
3.1.2 Delineamento da pesquisa	168
3.1.3 Universo e lócus da pesquisa.....	169
3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	171
3.2.1 Questionário.....	173
3.2.2 Pré-teste	174
3.2.3 Grupo focal	175
3.2.4 Comitê de ética	176
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	178
4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA	178
4.1.1 Faixa etária dos professores	179
4.1.2 Gênero	180
4.1.3 Tempo de atuação dos professores no IFB	181
4.1.4 Formação continuada em serviço	182
4.1.5 Atividades de formação nos últimos três anos	183
4.1.6 Tecnologias na formação continuada.....	184
4.1.7 Modo de aprendizado sobre novos métodos relacionados à tecnologia.....	185
4.1.8 Conhecimento das estruturas de letramento	186
4.1.9 Correlação entre as variáveis	187
4.1.9.1 Correlação entre nível de escolaridade e gênero.....	188
4.1.9.2 Correlação entre formação continuada nos últimos três anos e idade	189
4.1.9.3 Correlação entre formação continuada nos últimos três anos e escolaridade.....	190
4.1.9.4 Correlação entre idade e uso das tecnologias	191
4.1.10 O comportamento informacional dos professores em relação ao processo de aprendizagem.....	195
4.2 ENTREVISTA COM GRUPO FOCAL ON-LINE (GFO).....	197
4.2.1 Planejamento e organização do GFO.....	198
4.2.2 Ambiente escolhido para o GFO	200
4.2.3 Condução do GFO.....	200
4.2.4 Perfil dos participantes	201
4.2.5 Análise de conteúdo do GFO.....	202
4.2.6 Pré-análise	204
4.2.7 Exploração do material	205
4.2.8 Tratamento dos resultados	207
4.2.9 Inferência e interpretação.....	217
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	220
5.1 ANÁLISE DO PERFIL DEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES	220
5.2 PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES ACERCA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO	222
5.3 NA FORMAÇÃO CONTINUADA, COMO OS PROFESSORES BUSCAM, USAM E COMPARTILHAM INFORMAÇÃO.....	227
5.4 INCIDÊNCIA DO METALETRAMENTO E DA METACOGNIÇÃO NO COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DOS PROFESSORES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO	231
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	247

REFERÊNCIAS	251
APÊNDICE A – Questionário	272
APÊNDICE B – 2ª Parte da pesquisa - Grupo Focal	279
APÊNDICE C – Publicações de Gasque no período de 2003 a 2021	281
APÊNDICE D – Publicações de Mackey e Jacobson no período 2017 a 2021	285
APÊNDICE E – Metodologia da análise estatística	288
APÊNDICE F – Solicitação de consentimento do IFB	298
APÊNDICE G – Análise das unidades de registro e de contexto	301
APÊNDICE H – Carta revisão ética	309
APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	310
ANEXO A – Termo de Aceite Institucional IFB	311
ANEXO B – Comprovante de envio do projeto para o Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília (Comitê de Ética)	312
ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP	313

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o cenário atual, a questão de pesquisa, os objetivos, a justificativa e o contexto que motivou esta pesquisa. A discussão está inserida na linha de pesquisa Comunicação e Mediação da Informação no tema aprendizagem, comportamento e letramento informacional.

1.1 CENÁRIO ATUAL

O mundo passa por profundas mudanças decorrentes de migrações, guerras, avanço da tecnologia, dentre outros fatores. A partir de 2020, esse processo de mudanças sociais e tecnológicas acelerou-se em razão da disseminação da covid-19. A pandemia obrigou a população de diversos países a se isolar socialmente por um longo período a fim de evitar a propagação do vírus SARS-CoV-2. Dentre as inúmeras transformações decorrentes dessa incontingência sanitária, destacam-se duas áreas muito afetadas: a Educação Básica¹ e a Educação Superior (LITTO, 2020). Daí a importância de uma reflexão sobre essas áreas, em especial a da educação básica e a necessidade de capacitação dos professores para atender a essas mudanças decorrentes da pandemia e de sua posterioridade.

Dellagnelo (2020) alerta para a necessidade de criação no Brasil pós-pandemia de escolas conectadas que possibilitem a integração entre a aprendizagem presencial e a remota, denominada “experiência híbrida”. A autora esclarece que tanto gestores quanto professores necessitam ser competentes digitais, possuir habilidades pedagógicas para o ensino on-line e investir no desenvolvimento profissional.

Outro passo importante que Dellagnelo (2020) apresenta diz respeito à comunicação e à informação. É preciso criar uma via oficial de comunicação a fim de evitar disseminação de notícias falsas ou conflitantes na comunidade escolar. A autora apresenta mais duas importantes medidas a serem adotadas: (i) o uso de recursos educacionais disponíveis on-line; (ii) a produção pelos professores de material criativo, tais como jogos, vídeos e exercícios. Também é necessária a verificação da participação ativa do aprendiz. Isso determina que o conteúdo disponibilizado propicie comportamento participativo, crítico e consciente no processo de aprendizagem.

¹ A educação básica no Brasil compreende a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, e tem duração ideal de dezoito anos.

Demo e Silva (2021, p. 1) propõem, por sua vez, que a autoria também seja uma premissa para a atuação docente. O professor deve atuar não apenas como autor, mas também como “cientista, pesquisador e até cuidador”. Demo e Silva (2021, p. 1) reconhecem a complexidade de renovação do sistema educacional, o qual, de acordo com os autores, é “instrucionista desde a formação dos professores”. A tese que os autores defendem é que o sistema instrucionista é ineficiente para a produção da aprendizagem significativa. Nesse sentido, não basta a reforma do ensino por si só. Faz-se preciso um sistema educacional que seja novo de fato – e não um remexido de leis e proposituras pseudopedagógicas que aumentam a burocracia, mas não necessariamente trazem resultados significativos à sociedade.

Desse modo, a escola necessita ainda desenvolver conteúdo digital em consonância com o currículo e possuir infraestrutura tecnológica, plataformas de gerenciamento da aprendizagem e conectividade para disponibilizar o conteúdo digital aos estudantes.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), publicados em 2020, quase 90 mil participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) em 2020 obtiveram nota zero na redação e somente 3,22% dos textos foram corrigidos, o que significa que apenas 28 participantes atingiram a nota máxima. Em 2019, foram 53 notas máximas em 4 milhões de participantes. A queda no atingimento da nota máxima ocorria desde as últimas avaliações: em 2014, 250 participantes atingiram a nota máxima. O resultado do Enem demonstra que existe um déficit no ensino médio no Brasil. Demo (2020, p. 1), discorrendo sobre a educação à deriva, cita texto do Conselho Nacional de Educação (CNE) sobre a necessidade de “recriação da escola”. Para Demo (2020, p. 1), o foco deve ser na “autoria do estudante” com a participação ativa que envolva a leitura, a pesquisa e a produção de texto. A autoria também deve ser uma característica do professor, que, de acordo com o autor, significa ser cientista e pesquisador.

Com base nos resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudante (Pisa, sigla em inglês) 2018 e em dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), Demo (2020, p. 1) discute a decadência do sistema educacional no Brasil e propõe reforma absoluta da escola. O autor esclarece que há a necessidade de uma abordagem voltada para a “autoria do estudante”, que ocorrerá com a reforma profunda na educação. Essa reforma começaria, segundo o estudioso,

pelo tempo de aula de 45 minutos, que, a seu ver, é insuficiente para as atividades de aprendizagem autoral, a qual envolve pesquisa, leitura, estudos, elaboração e estímulo ao pensamento crítico e reflexivo. Demo (2020, p. 7) afirma que, com esses resultados insatisfatórios da educação brasileira, a escola, lamentavelmente, exclui mais da metade dos estudantes do aprendizado, principalmente a escola pública.

Em consonância com o pensamento de Demo (2020), Mosé (2015, p. 24), ao analisar a escola e os desafios contemporâneos, reflete que o interesse da economia deixou de ser concentrado no produto, em que os investimentos eram feitos em máquinas, para ser centrado no ser humano porque “inovar, resolver conflitos, é próprio do ser humano e do seu talento pessoal, da sua singularidade e diferença”. Para Mosé (2019), a sociedade passa por uma transformação, pois as relações de poder deixam de ser piramidais para serem em rede. Com isso, crescem as conexões de todos os tipos, e a complexidade torna-se cada vez maior. Nessa nova sociedade, tem poder quem agrega pessoas e tem algo a dizer, ou seja, quem tem conteúdo para compartilhar.

As crises vivenciadas nos contextos ambiental, econômico, social, tecnológico, sanitário e as diversas conexões realizadas na rede móvel provocam na sociedade a necessidade de aprender a pensar criticamente mediante a complexidade do momento. Essa complexidade exige competências que a escola necessita desenvolver. Por isso, Mosé (2015) afirma que a construção do modelo escolar deve focar na aprendizagem ao invés de no instrucionismo, estimulando saberes críticos e reflexivos e a própria criatividade. Nesse sentido, os estudantes devem ser estimulados a pensar nas questões humanas, sociais e políticas, ensinados a “ler o mundo, a pensar essa sociedade, com sua complexidade, com seus jogos e suas contradições” (MOSÉ, 2015, p. 52). Assim, urge a necessidade de que os estudantes sejam incentivados a se tornarem consumidores críticos de informação, igualmente autores e desenvolvedores de conteúdo com qualidade, o que requer raciocínio complexo e novas formas de aprendizagem.

Morin (2005, p. 30), ao discutir a teoria da complexidade – que se relaciona à necessidade de explicação mais elaborada e mais rica –, insiste que a construção do saber deve levar à “reflexão, meditação, discussão e por todos, cada um no seu saber, na sua experiência, na sua vida”. Morin (2005, p. 31) propõe que a investigação científica auxilie na realização de “transformações-metamorfoses na estrutura do

pensamento”. Esse pensamento torna-se imprescindível para enfrentar a complexidade da sociedade conectada em rede.

Além da participação ativa e crítica do estudante, Demo e Silva (2021, p. 1) propõem que a autoria também seja nova postura do professor. O docente deve atuar não apenas como autor, mas também, como “cientista, pesquisador e até cuidador”. Demo e Silva (2021, p. 1) reconhecem a complexidade de renovação do sistema educacional, o qual, de acordo com os autores, é “instrucionista” desde a formação dos professores. A tese que os autores defendem é que o sistema “instrucionista” é ineficiente para a produção da aprendizagem significativa. Portanto, não basta a reforma do ensino, pois faz-se preciso um novo sistema educacional.

Demo e Silva (2021) afirmam ser desfavorável essa situação do ensino no Brasil. Os autores alertam para a necessidade do foco em propostas próprias, autorais, científicas formuladas com pesquisa, pois os estudantes têm direito a aprender. Os pesquisadores observam ainda que as empresas exigem profissionais com pensamento crítico, em aprendizagem constante e atualizados com as tecnologias emergentes. Por isso, a qualificação do processo de ensino, conseqüentemente, melhorará a qualificação profissional, acadêmica e social dos brasileiros.

O pedagogo Freire (2015), patrono brasileiro da educação, afirma não ser possível discutir a educação sem torná-la reflexo do próprio homem. O autor verifica a tendência do indivíduo na apreensão do conhecimento por meio da realidade. Daí a importância do estímulo do aprendiz à reflexão no meio em que está inserido, o que Freire (2015) denomina consciência reflexiva. Com base nessa reflexão, levantam-se hipóteses e buscam-se soluções, possibilitando, assim, a transformação da realidade.

Com essa reflexão, busca-se nesta pesquisa averiguar as habilidades que os professores podem desenvolver a fim de aprimorar a aprendizagem do século XXI. Isso se torna cada vez mais imprescindível, pois é necessário investir na formação continuada e no desenvolvimento de novas habilidades dos profissionais. Para que isso ocorra, faz-se oportuno conhecer e aprimorar o processo de aprendizagem com a utilização de métodos inovadores que possam facilitar a transmissão e a apreensão dos conteúdos. Tal fato, a médio e longo prazo, permite ao indivíduo aprender a aprender de forma crítica e reflexiva – competência mais que necessária em tempos de incertezas e de acelerada mudança.

Em consonância com esse entendimento, Cunha (2011, p. 65) afirma que o “educador é o responsável pela escolha dos meios adequados para conduzir as atividades dos aprendizes para o caminho do saber”. Demo (2018) concorda com esse entendimento ao enfatizar a importância do professor nas atividades de aprendizagem do estudante; qualquer mudança necessária no ensino depende inicialmente do professor. Para Demo (2018, p. 184), essa transformação da atuação docente decorre do exercício de atividades de aprendizagem significativa, a qual transforma e forma o sujeito que aprende.

Nesse cenário, surge a necessidade de capacitação dos professores para compreensão de como ocorre o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de métodos, técnicas e conteúdos que potencializam a aprendizagem, além da elaboração de atividades que favoreçam a criatividade e a resolução de problemas. Assim, Carvalho e Gasque (2018) sinalizam sobre a importância de implementar programas de letramento informacional (LI) para os diversos profissionais que lidam intensivamente com a informação no cotidiano de maneira que os tornem aprendizes críticos e reflexivos.

Na visão de Gasque (2008a), a aprendizagem pode ser desenvolvida no processo de letramento informacional considerando o pensamento reflexivo abordado por Dewey na primeira metade do século XX. Cunha (2018) afirma que a filosofia deweyana contribui sobremaneira para a reflexão dos problemas atuais da educação. O pensamento reflexivo pode ser compreendido como um processo contínuo, ordenado e sistemático que envolve a dúvida e a pesquisa para sanar uma questão, sendo caracterizado pela ação no ato da pesquisa e pela busca da informação (GASQUE, 2017a).

Para Gasque e Tescarolo (2010), a implementação do processo de letramento informacional (LI) na vida acadêmica favorece o processo de “aprender a aprender”. Demo (2013) assevera que aprender bem implica a necessidade de continuar aprendendo a vida toda. O que requer transformação na escola, em especial no professor, que, além de valorização e melhorias salariais, precisa de formação mais acurada e sempre renovada. O aprender a aprender é também uma necessidade do professor. Trata-se do domínio da aprendizagem dinâmica numa formação continuada. O domínio da aprendizagem pode ser alcançado com estratégias metacognitivas (GASQUE, 2008a).

A formação continuada de professores, por sua vez, é entendida como aquela realizada ao longo da carreira profissional no ambiente de trabalho. Isso possibilita a criação de espaços para reflexão e atualização das atividades didático-pedagógicas que podem ser potencializadas quando associadas a estratégias metacognitivas e a processos de metaletramento. Além disso, as práticas formativas devem estar condicionadas ao contexto, o que repercute em inovação e mudança (IMBERNÓN, 2022). Para Nóvoa et al. (2000), o docente passa por diversos ciclos na carreira profissional, sendo necessário uma formação continuada para atuação consciente e profícua na relação professor-objeto e ensino-estudante.

Outros aspectos a serem considerados na formação continuada dos professores são os processos de metacognição e metaletramento. O primeiro conceito é compreendido como um processo intencional e consciente para alcance de um determinado objetivo, portanto é a reflexão sobre o próprio pensamento. O segundo conceito é entendido como estratégia que amplia o LI, ao conceber que o aprendiz também é consumidor, produtor e disseminador de informação em espaços colaborativos, com amplas competências, mediante a interação com outros letamentos e com tecnologias emergentes. A partir dos estudos de Flavell (1971) sobre a metamemória surge o conceito da metacognição, considerado pelo autor um processo intencional, consciente e direcionado ao alcance de um objetivo ou resultado. Define-se como uma reflexão sobre o próprio pensamento. A psicologia cognitiva mantém estreita relação com a neurociência cognitiva, a psicologia desenvolvimental e a psicologia clínica (STERNBERG; STERNBERG, 2016).

Silva, Santos e Vargens (2015) defendem que a metacognição pode se tornar uma ferramenta de valor no processo de ensino-aprendizagem uma vez que auxilia na definição de objetivos e no controle do progresso. Os autores entendem que a capacidade de pensar metacognitivamente não tem origem em um axioma exterior cèlere do indivíduo, mas está atrelada à função mental interna do próprio sujeito sobre essa autenticidade. Gasque (2017) recomenda que o LI seja potencializado por meio da metacognição. Para esses pesquisadores, a metacognição tem, portanto, como foco a resolução de situações-problema.

É nesse sentido de resolver situações-problema que habilidades metacognitivas se tornam essenciais para os professores, sobretudo no desenvolvimento da atividade docente, por existirem diversas e distintas situações que colocam em xeque a formação prático-pedagógica do professor, sendo as

estratégias metacognitivas um importante suporte. A formação continuada pode promover o desenvolvimento de novas habilidades, dentre elas as metacognitivas e as relacionadas à busca, ao uso e ao compartilhamento da informação de forma reflexiva – eis o que este trabalho incentiva ser adotado.

Observadas essas ponderações, outro conceito a ser aplicado na formação continuada de professores é o de metaletramento. Destaca-se que, após duas décadas da adoção do conceito de LI, com o surgimento da Web 2.0² e o advento das redes sociais digitais, ocorrem mudanças no comportamento dos indivíduos diante da informação, veiculada principalmente nas mídias sociais. Daí o surgimento de uma gama de diversos letramentos: digital, visual, midiático, *ciberletramento* e fluência em tecnologia (MACKEY; JACOBSON, 2011).

Mackey e Jacobson (2011) entendem que os novos cenários de tecnologias colaborativas inovadoras desafiam as definições de LI. Assim, em artigo publicado em 2011, intitulado “Reframing information literacy as a metaliteracy”, os pesquisadores analisam os padrões de competência do LI e revisam os conceitos do LI desenvolvidos por instituições educacionais, tais como: a American Library Association (ALA), a Association of College and Research Libraries (ACRL), a Society of College, National e University Libraries (Sconul) e a Middle States Commission on Higher Education (MSCHE). Os autores observam que todas as definições foram elaboradas antes do surgimento da Web 2.0 e das mídias sociais. Dessa forma, não contemplavam o perfil do usuário da informação nesse novo ambiente virtual.

Mackey e Jacobson (2011) revisam também os conceitos de letramento midiático (*media literacy*), que se refere à forma como o indivíduo deve acessar, analisar, avaliar, participar e criar nas mídias sociais usando mensagens em diversas formas. O letramento digital (*digital literacy*) foi associado ao conceito de pensamento crítico e é a capacidade de ler e interpretar os componentes que envolvem as mídias sociais, como texto, som e imagens. O letramento visual (*visual literacy*) está relacionado ao senso de design e à capacidade de criar, alterar e reproduzir imagens tanto digitais quanto em outros formatos. O ciberletramento (*ciberliteracy*) está voltado ao uso de ambientes da internet e da Web, mas está associado também ao pensamento crítico e a questões éticas do uso da informação digital. A fluência

² Tim O'Reilly denominou o termo Web 2.0 pela primeira vez para definir aplicativos utilizados na rede que aproveitavam a inteligência coletiva dos usuários. Maiores informações, recomenda-se a leitura de Vandresen (2011).

informacional (*information fluency*) está relacionada às capacidades intelectuais e conceituais e às habilidades referentes à tecnologia. Há ainda a transliteração: capacidade de ler, escrever e interagir nas diversas plataformas (MACKEY; JACOBSON, 2011).

Os pesquisadores fizeram um paralelo de todos os conceitos desses letramentos com a definição de LI, analisaram os diversos conceitos, características comuns e diferenças. Com base nessa análise, propuseram a estrutura do metaletramento (*metaliteracy*). De acordo com Mackey e Jacobson (2011, p. 67), trata-se de uma estrutura “autorreferencial” que serve de base para os diversos letramentos e reconhece os ambientes de mídia social como espaços para aprendizagem de forma colaborativa.

Para alguns autores o metaletramento é um conceito que vai além das habilidades para compreensão da informação anteriormente descritas nos padrões do LI. Na visão de Cooke (2017), essa redefinição expande o escopo do letramento informacional. A autora observa que os aprendizes metaletrados – isto é, conscientes, reflexivos, conhecedores e educados pela estrutura do metaletramento – são pesquisadores criticamente engajados que podem contribuir com discussões e navegar com sucesso no cenário da informação repleto de notícias falsas, fatos alternativos, preconceitos e contraconhecimento.

Encontrar maneiras de educar os consumidores de informação, tanto em ambientes educacionais como em outros ambientes, é imprescindível neste momento. Cooke (2017) acredita que a aquisição e a implementação de habilidades de metaletramento é uma parte integrante e de longo prazo para o combate ao fenômeno das notícias falsas e da desinformação.

Em consonância com esse pensamento, Mackey (2020) esclarece que o metaletramento prepara os estudantes de forma reflexiva para consumir e produzir informações com ética e responsabilidade. Mackey (2020, p. 347), como parte de uma estratégia pedagógica, desenvolveu um MOOC³ cujo título é “Capacitando-se em um mundo pós-verdade”. O objetivo do MOOC é preparar os estudantes para os desafios do fenômeno da pós-verdade. Nesse MOOC, os estudantes realizam atividades de avaliação de fontes de notícias e informações, produzem conteúdo e estudam a “natureza proprietária das mídias sociais”.

³ Massive Open On-line Course (MOOC) são cursos on-line abertos e de larga escala.

Como se pode apreender, os processos de LI, metacognição e metaletramento podem se tornar conceitos-chave para potencializar a formação continuada de professores, porém trata-se de entendimento recente na literatura de formação docente e profissional. Daí a necessidade de realização de estudos como este que examinem a aplicabilidade desses conceitos nas práticas de docentes, sobretudo daqueles que formam outros professores, como é o caso dos docentes do IFB participantes desta pesquisa.

Assim, propõe-se analisar o comportamento informacional do professor na formação continuada em serviço. Para tanto, são apresentados a seguir os objetivos (1.2), a justificativa (1.3) e no capítulo 2 a revisão de literatura na qual discutem-se os conceitos de: comportamento informacional humano (2.1) por ser essencial investigar a forma como o usuário busca, usa e transfere a informação; letramento informacional (2.2) – conceito advindo da expressão inglesa *information literacy* – de acordo com Gasque (2020a), constitui um conjunto de habilidades individuais que possibilita ao sujeito lidar com a informação desde a identificação da necessidade até a busca e o uso eficaz e eficiente da informação; metacognição (2.3), conceito desenvolvido por Flavell (1971), proporciona reflexão crítica e científica acerca do pensar e do próprio processamento do pensamento; metaletramento (2.4), termo advindo da expressão inglesa *metaliteracy*, é um conceito que potencializa o processo de letramento informacional, uma vez que considera a metacognição como o principal componente, associada aos domínios cognitivo, afetivo e comportamental (MACKEY; JACOBSON, 2011), e formação continuada do professor (2.5). E como conclusão é feito um estudo comparativo das contribuições de Gasque, Mackey e Jacobson para o letramento informacional de forma a impulsionar a aprendizagem (2.6). No item (2.7) o referencial teórico apresenta resumidamente esses principais conceitos que norteiam a investigação.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos desta pesquisa se subdividem em: objetivo geral e objetivos específicos. O primeiro sintetiza o aspecto mais abstrato e mais amplo que estudo pretende alcançar. Os demais promovem as ações práticas e particulares que são empregadas para se atingir o objetivo geral, mesmo que de forma não extensiva.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é: analisar a incidência das estratégias metacognitivas e do metaletramento no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Brasília (IFB), em relação ao processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

1. caracterizar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, descrevendo as semelhanças e as diferenças;
2. identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço;
3. verificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada;
4. investigar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

1.3 JUSTIFICATIVA

A pesquisa justifica-se primeiramente pela importância do metaletramento que surgiu como proposta de redefinição do letramento informacional para capacitar os alunos do século XXI. O metaletramento aborda conceitos de letramentos emergentes como transletramento, letramento em dispositivos móveis, letramento digital, midiático dentre outros, para possibilitar ao indivíduo adaptação às mudanças constantes nos ambientes de aprendizagem virtuais, englobando o pensamento crítico e estratégias metacognitivas. O metaletramento está relacionado à forma de refletir criticamente sobre o próprio letramento reconhecendo os pontos fortes e aqueles que necessitam ser melhorados. Está relacionado também à capacidade de tomar decisões sobre o

processo de aprendizagem, de participação efetiva nas redes sociais e de pensamento crítico e colaboração na era digital (MACKEY; JACOBSON, 2014a).

A celeridade das trocas de informação e o aumento do acesso a elas tornaram-se, ao mesmo tempo, uma vantagem e um problema. Essa problemática decorre do fato de muitas pessoas não saberem como se portar diante das diversas fontes de informação e de não conseguirem analisar de forma crítica e reflexiva o conteúdo apresentado (GASQUE, 2020a). Nesse cenário, surgem ainda os fenômenos das *fake news*, da desinformação e da pós-verdade, que impactam sobremaneira a vida das pessoas e as decisões a serem tomadas. Daí a necessidade de buscar meios de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo no indivíduo, principalmente no processo de aprendizagem.

A Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecas (IFLA, 2018)⁴ relaciona o progresso social à capacidade dos indivíduos de tomarem decisões melhores, e essa capacidade depende do acesso a informações de qualidade e das habilidades proporcionadas pelo letramento informacional e pelo pensamento crítico. A IFLA enfatiza também o compromisso institucional e ético dos bibliotecários e dos profissionais da informação no auxílio aos usuários, quando envolve o acesso a informações confiáveis e autênticas. Nesse sentido, esses profissionais devem ser instrumentos a favor da certificação e da credibilidade da informação, objetivando o combate ao fenômeno aparentemente crescente da desinformação e das notícias falsas.

Ao reconhecer o impacto das tecnologias digitais nas nossas vidas, a IFLA (2017) sugere que se deve desenvolver além do letramento informacional, o letramento digital, que envolvem habilidades, atitudes e comportamentos necessários para reconhecer o potencial das tecnologias de informação e comunicação (TIC). A IFLA (2017, p. 1) define o letramento digital como “a capacidade de aproveitar o potencial das ferramentas digitais”. Trata-se de definição ligada ao resultado. Para a IFLA (2017), o letramento digital, assim como o LI, é um processo de aprendizagem ao longo da vida, em decorrência de mudanças constantes das tecnologias e da forma de o indivíduo lidar com a informação.

Nesse sentido, são discutidos alguns conceitos que demonstram eficácia na aprendizagem, como, por exemplo, o conceito de pensamento reflexivo apresentado

⁴ A sigla IFLA International Federation of Library Associations and Institutions.

por Dewey no século XX. Esse conceito proporciona clareza quanto ao propósito a ser alcançado e à conduta unificada nas atitudes do aprendiz no processo de aprendizagem. O letramento informacional (LI) é um conceito amplo e envolve processos sociais nas diversas interações em busca da resolução de problemas de informação. A metacognição, por outro lado, leva o aprendiz à autorreflexão de sua própria aprendizagem.

A Ifla – preocupada com o fenômeno das notícias falsas e principalmente com a abordagem política de forma manipulativa – elaborou declaração definindo sua posição sobre o fenômeno. Nessa declaração, a instituição afirma: “A liberdade de acesso à informação é um direito de todos, e o aumento das atividades destinadas a enganar deliberadamente os cidadãos leva inevitavelmente a prejudicar o ser humano de todos os direitos” (IFLA, 2018).⁵ Gelfert (2018, p. 108, tradução nossa) define *fake news* como “apresentação deliberada de alegações (tipicamente) falsas ou enganosas como notícias, na qual as alegações são enganosas por design”. De acordo com Gelfert (2018), são as características inerentes ao design das fontes e dos canais, por meio dos quais as notícias falsas se propagam, que proporcionam um novo significado ao termo.

Delmazo e Valente (2018) esclarecem que notícias falsas não são novidade. A diferença entre as notícias falsas de hoje e os boatos do passado é a veiculação nas redes sociais digitais e a velocidade de compartilhamento. Para os autores, a verificação da veracidade das fontes é feita pelo próprio indivíduo de acordo com conteúdo que afirma suas posições políticas e sociais e visão de mundo. Dentre as possíveis soluções de combate, Delmazo e Valente (2018) apontam, além de questões técnicas, investimento em educação e letramento digital.

De acordo com Gelfert (2018), as notícias falsas interferem no raciocínio e no processo cognitivo dos indivíduos, causando a inibição do raciocínio crítico e provocando o viés de confirmação. O fenômeno do viés de confirmação está relacionado à atenção seletiva. É uma espécie de tendência que o indivíduo tem de interpretar novas informações para apoiar suas crenças pré-existentes. Ocorre, na maioria das vezes, de forma não intencional e resulta em ignorar informações inconsistentes. Pode surgir em vários contextos, principalmente na tomada de

⁵ Disponível em: <https://www.ifla.org/publications/node/67341#:~:text=ifla%20therefore%20calls%20on%20governments,digital%20resources%20and%20the%20internet>. Acesso em: 30 abr. 2021.

decisão. O indivíduo busca informações que apoiem sua decisão. Normalmente, informações conflitantes com a decisão são ignoradas (CASAD, 2019).

Esses fenômenos de disseminação de notícias falsas e mecanismos de desinformação podem ameaçar a democracia em alguns países, principalmente pela manipulação da informação por interesses políticos e ideológicos e pela relatividade da verdade. A emoção e as crenças pessoais vencem a razão; e a ciência pode ser até desacreditada ou desprezada. No cerne dessas questões, a verdade perde seu valor. O fenômeno da “pós-verdade”, em que fatos são menos relevantes para a opinião pública do que os apelos à emoção e à crença pessoal, impacta a sociedade em diversos países (D’ANCONA, 2018).

Quanto à origem do termo “pós-verdade”, D’Ancona (2018, p. 20) explica que o consenso é que surgiu pela primeira vez em 1992, na revista *The Nation*, em artigo do escritor Steve Tesich no qual relata que, em decorrência do trauma provocado pelo caso Watergate,⁶ do Irã-Contras⁷ e outros escândalos, os norte-americanos começaram a desprezar e suprimir a verdade e, assim, passaram a viver o mundo da “pós-verdade”. Para D’Ancona (2018, p. 20), o hiato existente entre sentimento e fato é inerente a essa época, principalmente no meio político e no ambiente digital, quando a informação é manipulada e compartilhada na velocidade da luz.

Para Burton (2019), tal fato ocorre em decorrência de dissonância cognitiva, que se refere a um modelo para pensar em como lidar com valores conflitivos. O autor esclarece que esse termo foi apresentado em 1957 por Leon Festinger, professor de psicologia social de Stanford. De acordo com essa dissonância, quanto maior for o comprometimento do indivíduo com uma crença, mais difícil é abandoná-la, até mesmo mediante provas contrárias. Ocorre a tendência do desenvolvimento de nova atitude ou crença para justificar a anterior. Com isso, a inverdade torna-se a verdade na crença do sujeito mesmo diante dos fatos.

Araújo (2020, p. 1) afirma que há evidências de que o fenômeno da pós-verdade impacta a produção, o compartilhamento, o consumo e o uso da informação.

⁶ O Caso Watergate aconteceu em Washington (EUA) e refere-se a escândalo de corrupção envolvendo o presidente Richard Nixon. O referido caso ficou conhecido como Watergate em decorrência de arrombamento ocorrido no dia 17 de junho de 1972 no conjunto de prédios de nome Watergate. Essa ação resultou na renúncia do presidente norte-americano Richard Nixon. Mais informações estão disponíveis em Hohlfeldt, Domingos e Silva (2017).

⁷ Irã-Contras refere-se a escândalo político internacional que abalou a credibilidade do presidente norte-americano Ronald Reagan nos Estados Unidos. Envolveu compras secretas de armas com membros do governo do Irã e desvio de dinheiro. Mais informações estão disponíveis em Zanoni (2020).

Esse fato resulta em questões inéditas no campo da informação. Da mesma forma impactará a própria ciência da informação (CI), que até o momento tem sua produção intelectual voltada para estudos relacionados à relevância, à recuperação, às estratégias de busca, às dinâmicas de identidade e à memória. É previsível – e muito necessário – que em breve a CI se preocupe com categorias de análise em relação à “dimensão de verdade da informação”.

Demo (2000, p. 37), ao analisar a ambivalência da sociedade da informação, discute a possibilidade da “desinformação em processos informativos” como componente inerente à comunicação. O pesquisador justifica que esse fenômeno é normal por conta da “dupla seletividade”, pois nosso cérebro capta o que lhe é viável captar, e aqui entra a questão do viés de confirmação. Segundo o autor, cada indivíduo capta a informação de acordo com seus interesses pessoais e suas crenças – o viés subjetivo da informação selecionada. Demo (2000, p. 37) esclarece ainda que a manipulação excessiva da informação é uma das causas do problema, sendo fundamental “preservar o ambiente crítico e autocrítico” para a redução e o controle da informação.

Shermer (2012) argumenta que o método científico é o mais adequado para reconhecer o padrão de uma notícia ou fato. O autor reconhece que a superstição, a magia e as crenças existem desde os primórdios da humanidade, enquanto a ciência, com seus métodos de observação, validação e controles de variáveis, existe apenas há alguns séculos. Dessa forma, pode-se apreender o poder que as credices e as superstições exercem no homem. Para Maturana (2001, p. 125), “a ênfase progressiva no método científico se dá pela verificação, confirmação, ou pela negação da falseabilidade, o que conota a realidade objetiva”.

Brisola e Bezerra (2018, p. 3321) apontam a “fetichização do imagético” como um dos mecanismos de desinformação, da mesma maneira o “excesso de informação e a dificuldade de filtrar e selecionar informações” e o “alinhamento aos interesses do poder econômico e do poder político nos meios de informação e comunicação”, dentre outros. Para as autoras, existem duas motivações para a fabricação e a disseminação de *fake news*: (a) interesses monetários, pois a divulgação de notícias falsas aumenta a publicidade e consequentemente as receitas; e (b) interesses ideológicos, pois determinados grupos sociais querem promover seus ideais de mundo. De acordo com Frias (2018), a disseminação do fenômeno das *fake news* foi facilitada pelas redes sociais digitais.

A era digital também proporciona mudanças no processo de aprendizagem, de acordo com Ruhalahti, Korhonen e Ruokamo (2016). Isso demanda a renovação das estruturas educacionais, o vencimento dos desafios e a criação, de forma colaborativa, do conhecimento. Alonso-Arévalo, Lopes e Antunes (2016) corroboram com esse pensamento ao afirmarem que a aprendizagem, como uma pesquisa constante de significado por meio da aquisição de informação, requer novas competências e habilidades informativas num ambiente de múltiplas tecnologias, novas redes sociais – as quais estão cada vez mais on-line – e excesso de informação.

As vantagens da cultura digital participativa na aprendizagem são observadas por Barajas e Frossard (2018). No aprendizado mediado por ambientes on-line, tanto os estudantes quanto os professores experimentam o processo social de produção de conhecimento de forma reflexiva e participativa. Moran (2018) discorre sobre as tecnologias digitais na aprendizagem e destaca como competências digitais mais importantes desenvolver habilidades de: (i) pesquisa; (ii) avaliação das múltiplas informações; (iii) síntese; (iv) produção de texto; (v) pensamento crítico e reflexivo no compartilhamento de informação on-line. Em outros termos, nessa corrente de pensamento, o aprendiz necessita estar aberto constantemente a novos conhecimentos.

Na percepção de Harari (2018), a mudança é a única constante na educação, pois, em razão dos avanços tecnológicos, não há como prever o futuro. Os professores não precisam dar mais informações aos estudantes, eles já têm informações demais. Os aprendizes necessitam ter capacidade de perceber sentido na informação, discernir o que é relevante e o que não e entender os fragmentos de informação.

Apoiado por análises de pedagogos, Harari (2018, p. 323), assevera que as escolas devem ensinar aos estudantes “os quatro Cs”: pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade. O autor sugere que as habilidades técnicas sejam minimizadas e, em contrapartida, enfatizadas habilidades para “propósitos genéricos da vida”. É imprescindível desenvolver a competência de saber lidar com mudanças. Daí a importância de aprender coisas novas, manter o equilíbrio mental mediante situações inusitadas, como é o caso da pandemia de Covid-19, que acometeu o mundo a partir de 2020.

Ao analisar dados do Pisa 2018, Demo (2020) destaca como o acesso a novas tecnologias aumentou consideravelmente no período entre 2009 e 2018. O número

de estudantes nos países da OCDE que não tinham acesso à internet em casa caiu de 15% para apenas 5% em 2018. Observando esse dado, o autor ressalta que a escola não pode ignorar o envolvimento digital crescente de crianças e adolescentes. Ele enfatiza também a importância de se considerar o lado positivo do uso do celular na interação on-line e no acesso à informação.

Para que isso ocorra, na visão de Demo (2020), é imprescindível a formação tanto de professores como de estudantes para saber lidar com o uso de tecnologias móveis na escola, considerando não ser possível excluir o digital dos ambientes de aprendizagem. Assim, é basilar conciliar a escola com o celular como meio de acesso à informação, à produção de textos multimodais, e à produção colaborativa. Para tanto, é imprescindível orientação e formação para os estudantes saberem lidar com o excesso de informação, com a desinformação, as notícias falsas, a questão da privacidade e da “pós-verdade”.

A principal proteção contra as consequências da desinformação é a ciência compreendida como a capacidade de (des)construir hipóteses, duvidar e validar dados e informações por meio de métodos e técnicas. A educação básica de qualidade também possibilita ao sujeito estimular o senso crítico e reflexivo (DEMO, 2020). De acordo com Azevedo e Gasque (2017), o posicionamento crítico, consciente e direcionado ao bem comum advém da formação específica do sujeito por meio do processo de letramento informacional, um método científico que proporciona ao aprendiz competências para analisar a informação considerando aspectos éticos, legais e econômicos.

O uso de técnicas do processo de letramento pode auxiliar o sujeito na identificação das fontes de informação, na averiguação e na constatação da veracidade dos fatos. É necessário saber analisar a informação de maneira crítica e consciente, distinguindo as mensagens relevantes e verídicas. Macedo e Gasque (2018) esclarecem que novos conhecimentos são apreendidos com base em experiências prévias, crenças e interação com o mundo. Para os autores, a aprendizagem é um processo que ocorre ao longo da vida e envolve a busca e o uso da informação, assim como o aprimoramento dessas atividades mediante o processo de letramento informacional.

A pesquisa justifica-se também tendo em vista que o levantamento do estado do conhecimento nas principais bases de dados revela o baixo número de produções científicas que se dedicam a analisar o nível do metaletramento na aprendizagem dos

estudantes e na formação dos professores. Dessa forma, com base no levantamento realizado, pretende-se contribuir com discussões sobre a melhoria da formação continuada dos professores ao analisar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores na formação continuada em serviço. Outro ponto de destaque refere-se ao fato de não haver no Brasil histórico de estudos a respeito dessa reformulação do LI. Daí a necessidade de preenchimento dessa lacuna e de se iniciar a discussão para produção teórica no Brasil, trazendo para a América Latina o conhecimento centralizado no hemisfério norte. Umberto Eco (1977), ao ensinar como se faz uma tese, enfatiza que a importância científica e a utilidade de uma tese ocorrem somente se não existir nada parecido nesse campo. O autor afirma que, além disso, se deve proceder de maneira que outros possam continuar a pesquisar, contestar ou confirmar as hipóteses por eles levantadas.

Observados esses aspectos, entende-se que esta pesquisa pretende explorar as seguintes problemáticas que também justificam a realização deste trabalho:

1. os estudos sobre metaletramento no Brasil na área de Ciência da Informação ainda são escassos;
2. não há pesquisas detalhadas no campo da formação continuada de professores que correlacionem as estratégias de metacognição com as estratégias de metaletramento;
3. não existem, por ora, instrumentos para a análise de incidência de estratégias de metacognição e metaletramento na formação continuada em serviço de professores;
4. os estudos sobre metaletramento existentes não abrangem, por enquanto, o domínio socioemocional.

Partindo desses problemas, este estudo se propõe a investigar a seguinte hipótese: é possível verificar, por meio de instrumentos de pesquisa – especificamente questionário e GFO – a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores em sua formação continuada em serviço. Busca-se nesta investigação explorar essa hipótese, a qual será abordada, novamente, no capítulo referente às discussões dos resultados. Essa hipótese trará contribuições para as quatro problemáticas acima expostas.

Sobre a distribuição dos conteúdos neste trabalho, a divisão foi realizada em seis seções capitulares. Neste capítulo, são apresentados os objetivos, a justificativa, os problemas e a hipótese. No Capítulo 2, são desenvolvidos os fundamentos teóricos que sustentam esta pesquisa. No Capítulo 3, é desenvolvida a estratégia metodológica, que demonstra ser esta pesquisa de natureza exploratória e descritiva, tendo como método o estudo de caso com utilização de abordagem quanti-qualitativa: grupo focal on-line e questionário estruturado. No Capítulo 4, são apresentados os resultados da pesquisa e a discussão. No Capítulo 5, é realizada a análise e a discussão dos resultados alcançados. No Capítulo 6, são feitas as considerações finais e as recomendações. Por fim, expõem-se as referências, os anexos e os apêndices deste estudo. Eis a trajetória teórico-metodológica aplicada a esta pesquisa de doutoramento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para dar sustentação ao desenvolvimento da pesquisa e definir o quadro teórico a ser utilizado, neste capítulo são abordados os conceitos de comportamento informacional, letramento informacional, metacognição e metaletramento.

Os objetivos e as metas do metaletramento – que são apresentados no tópico específico do conceito – podem proporcionar aos aprendizes o desenvolvimento de habilidades para o alcance dos diversos letramentos. Jacobson e Mackey (2013) destacam a metacognição como parte importante desse conceito, pois habilita os estudantes a refletirem sobre a própria aprendizagem, o que aprimora o processo de letramento informacional.

Para o desenvolvimento do referencial teórico, que aborda os principais conceitos adotados na investigação, procedeu-se à pesquisa exploratória e seletiva da literatura em diversas bases de dados, nacionais e internacionais, com o objetivo de mapear estudos sobre os conceitos de letramento informacional, metacognição e metaletramento. Para isso, foram utilizados os seguintes descritores: metacognição: *metacognition*; *metacognition and metaliteracy*; letramento informacional: *information literacy*; metaletramento: *metaliteracy*.

Apesar da existência de vasta publicação em língua portuguesa, optou-se pelo uso de descritores em língua inglesa pelo fato de os três conceitos – letramento informacional, metacognição e metaletramento – terem surgido nos Estados Unidos. Assim, deu-se preferência aos fundadores dos conceitos em detrimento de seus comentadores. As buscas por esses conceitos identificaram estudos relevantes sobre os temas e sua utilização na educação básica, no ensino superior e no ensino nas bibliotecas. O termo letramento informacional corresponde, neste estudo, ao conceito de *information literacy* apresentado por Gasque (2010), o qual é abordado no tópico 2.2. A estratégia utilizada na pesquisa foi o uso do recurso “busca simples” com os descritores entre aspas, como, por exemplo, “*information literacy*”. As buscas do descritor “*information literacy*” e dos outros dois, “*metaliteracy*” e “*metacognition*”, foram realizadas todas no mesmo dia: 18 de junho de 2020, com o objetivo de recuperar as informações em todos os campos indexados pela base de dados. Posteriormente as buscas foram atualizadas em 01 de setembro de 2022, para levantamento das publicações no período de 2020 a 2022. Nessa atualização, não foi

considerada a base Educational Resources Information Center (Eric), devido à descontinuidade de assinatura dessa base pela Biblioteca da UnB.

Usou-se também como referência o levantamento realizado por Dudziak (2001) sobre o termo *information literacy*, considerando que esta autora foi uma das primeiras a discutir o conceito no Brasil. Em pesquisa de mestrado, Dudziak (2001) constatou a inexistência de estudos sobre o tema no Brasil no que se refere ao conceito e à adoção em programas educacionais, mas afirmou que algumas iniciativas já estavam sendo realizadas em direção ao letramento informacional. A autora optou por não traduzir o termo *information literacy* para o português porque, em sua opinião, essa seria tarefa para um especialista em linguística.

Com o objetivo de se obter uma visão inicial dos conceitos, foi realizada abordagem quantitativa da literatura no período de 1970 a 2019. A pesquisa sobre o termo *information literacy* feita nas duas bases de dados internacionais – Educational Resources Information Center (Eric) e Library and Information Science Abstracts (Lisa) – apresenta o maior número de registros do termo. A seguir, demonstram-se os resultados para a busca do descritor “*information literacy*” recuperados na base Eric, por período de dez anos.

Entre os anos de 1970 a 1979 foram recuperados apenas seis artigos. Na década seguinte, período de 1980 a 1989, foram recuperados quarenta resultados. De acordo com Dudziak (2001), nesse período surgem trabalhos voltados para a educação. O número de publicações aumentou consideravelmente no período de 1990 a 1999, sendo identificados 670 artigos. Nos anos de 2000 a 2009, as publicações dobraram, foram recuperados 1.298 resultados, o que pode ser consequência da publicação da Declaração de Praga em 2003, na qual ocorrem recomendações para os países adotarem políticas de incentivo ao *information literacy*.

No período seguinte, de 2010 a 2019, a média de publicações foi mantida, com a recuperação de 1.657 artigos nessa base de dados. Observa-se que nos quarenta anos da criação do conceito as pesquisas recuperadas na base Eric aumentaram em mais de duas mil vezes, o que demonstra o interesse dos pesquisadores pelo tema e a consolidação do conceito.

No entanto, na base Lisa, no período 1970 a 1979, foi recuperado apenas um artigo com o tema *information literacy*. No período de 1980 a 1989, foram publicados dezenove artigos. Houve um aumento considerável no período de 1990 a 1999, sendo recuperados 915 resultados. Contudo, na década seguinte, o número de publicações

aumentou quase 6 mil vezes, passando para 6.835 artigos publicados, continuando a aumentar na década seguinte, com a recuperação de 9.679 artigos. Em atualização posterior, realizada em 2022, foram identificadas nessa base, no período de 2020 a 2022, 2.182 publicações.

Pesquisou-se o termo entre aspas “*metaliteracy*” nas mesmas bases de dados, Eric e Lisa. O recurso utilizado foi novamente a busca simples. Recuperando-se a informação em todos os campos indexados pelas bases, obtêm-se os seguintes dados: na base Eric, no período de 1970 a 2009, nenhuma publicação foi recuperada; no período de 2010 a 2019, foram recuperados onze resultados. Contudo, na base Lisa, no mesmo período de 1970 a 2009, nenhum resultado foi encontrado.

As publicações foram concentradas no período seguinte, de 2010 a 2019, com a publicação de 172 artigos com o descritor “*metaliteracy*”. Observa-se que há uma quantidade pequena de trabalhos com o tema *metaliteracy*. Isso ocorre porque o conceito é recente na literatura internacional, tendo surgido apenas em 2011, além do fato de ter sido mencionado e adotado em parte pela ACRL somente em 2016. Observa-se o interesse crescente sobre o tema a partir desse período, pois em atualização realizada em 2022, sobre o tema na base Lisa, foram recuperadas 47 publicações no período de dois anos, de 2020 a 2022.

A pesquisa sobre o descritor “*metacognition*” foi realizada na base PubMed Central (PMC) por ser esse conceito oriundo da psicologia cognitiva. Essa base é voltada para a literatura de periódicos biomédicos e de ciências da vida e é vinculada à Biblioteca Nacional de Medicina dos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos. Outra base voltada para artigos da área médica é a Scopus, também considerada uma das maiores bases de dados de resumos e citações da literatura revisada por pares. Esta base contém revistas científicas, livros e anais de congressos. Além da medicina, é voltada para as áreas de ciência, tecnologia, ciências sociais, artes e humanidades.¹

Pesquisou-se também na Web of Science, essa base de dados possui mais de 1,7 bilhão de referências citadas e mais de 159 milhões de registros. A Web of Science realiza indexações há cerca de 50 anos.² Fez-se uso do recurso de busca simples

¹ Para mais informações, acesse o *link*: <https://www-scopus-com.ez54.periodicos.capes.gov.br/standard/marketing.uri>. Acesso em: 30 abr. 2021.

² Para mais informações, acesse o *link*: http://apps.webofknowledge.ez54.periodicos.capes.gov.br/woseneralsearch_input.do?product=wos&search_mode=generalsearch&sid=5dokdwlby1aloowr1h&preference=rencessaved. Acesso em: 30 abr. 2021.

com termo entre aspas. Recuperaram-se as informações em todos os campos indexados pelas bases.

Os dados coletados nessas três bases são compilados a seguir. Na base PubMed, nenhum resultado foi encontrado no período de 1970 a 1979. No período de 1980 a 1989, foram recuperados 39 resultados, na década seguinte, de 1990 a 1999, foram recuperados 134 resultados; de 2000 a 2009, foram recuperadas 647 publicações. Houve aumento considerável de publicações nessa base de dados no período de 2010 a 2019 com 3.199 publicações. Em atualização realizada em 2022, foram identificadas nessa base, no período de 2020 a 2022, 1.730 publicações sobre o tema.

Na coleção principal da Web of Science, no período de 1970 a 1979, não houve nenhum resultado. Foram publicados 78 artigos no período de 1980 a 1989. De 1990 a 1999, foram recuperados 347 artigos. Ocorreu aumento no período seguinte, de 2000 a 2009, com 1.048 resultados recuperados. Aumento considerável deu-se no período de 2010 a 2019, com 4.942 publicações. Em atualização realizada em 2022, foram identificadas nessa base, no período de 2020 a 2022, 2.289 publicações sobre o tema.

Na base Scopus, no período de 1970 a 1979, foram recuperados treze artigos; no período seguinte, de 1980 a 1989, esse número subiu para 684; de 1990 a 1999, as publicações aumentaram em mais de mil vezes, com a recuperação de 2.253 publicações. O interesse pelo tema foi crescente nos anos seguintes. No período de 2000 a 2009, foram recuperadas 7.394 publicações e aumento considerável no período de 2010 a 2019, com 27.959 artigos publicados nessa base de dados. Em atualização realizada em 2022, foram identificadas nessa base, no período de 2020 a 2022, 14.403 publicações sobre o tema.

Nota-se que há mais publicações a partir da década de 1980 nas três bases de dados, mas nas bases da PMC e da Web of Science não existem publicações sobre metacognição entre 1970 e 1979. Isso se deve ao desenvolvimento do conceito de metacognição, que ainda era recente na literatura no início da década de 1980. No período de 2010 a 2022, há, nas três bases, o maior recorde de publicação do escopo investigado.

Pesquisaram-se os termos entre aspas “*information literacy*” AND “*metacognition*” nas mesmas bases de dados, Web of Science (coleção principal), Scopus, Eric e Lisa no período de 1970 a 2022. O recurso utilizado foi novamente a

busca simples. Recuperando-se a informação em todos os campos indexados pelas bases, obtêm-se os seguintes dados: na base Web of Science no período de 1970 a 2009, não foram recuperados nenhum resultado. No período de 2010 a 2022 foram recuperadas 25 publicações.

Na base Scopus, no período de 1970 a 1989, também não foram identificados nenhum resultado. No período de 1990 a 1999 foram identificadas duas publicações. Na década seguinte, período de 2000 a 2009, foram recuperadas 45 publicações. E no período de 2010 a 2022, foram recuperadas 604 publicações, esse dado demonstra a importância do uso da metacognição no processo do letramento informacional. Na base Eric, não houve resultado no período de 1970 a 1999. No período de 2000 a 2020 foram recuperadas 36 publicações. Como dito acima, o período de 2020 a 2022 não foi pesquisado nessa base de dados, devido a descontinuidade de assinatura da base por parte da Biblioteca da UnB. Também não foram encontrados resultados na base Lisa, no período de 1970 a 1989. No período de 1990 a 1999 foram recuperados três resultados. Na década seguinte, período de 2000 a 2009, foram identificadas 41 publicações. No período de 2010 a 2022, foram recuperadas 183 publicações.

O termo metaletramento, tradução de metaliteracy para a língua portuguesa, foi pesquisado na Base de Dados em Ciência da Informação (Brapci).³ Essa base de dados identificou os títulos de periódicos da área de Ciência da Informação (CI) e indexou os artigos de 57 periódicos nacionais da área. A Brapci iniciou suas publicações a partir de 1972. Pelo termo metaletramento foi recuperado apenas um artigo publicado em 2018, na Brapci, da autora Sônia Boeres⁴. O termo foi citado apenas uma vez no texto. Pesquisou-se, também na base Brasil Scientific Electronic Library Online (SciELO).⁵ porém nenhuma publicação com esse termo foi recuperada nessa base.

Os dados mencionados demonstram que houve publicações consistentes na última década sobre os três conceitos investigados, inclusive sobre o conceito mais recente, “metaliteracy”. Isso demonstra a relevância de se examinar esses termos mais profundamente na revisão de literatura. Para o desenvolvimento do quadro teórico, procurou-se concentrar pesquisas no período de 2017 a 2022, porém foram

³ BRAPCI. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/about>. Acesso em: 25 jul. 2022.

⁴ Texto de Sônia Boeres. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/114311>. Acesso em: 25 jul. 2022.

⁵ SCIELO. Disponível em: <https://scielo.org/pt/sobre-o-scielo>. Acesso em: 25 jul. 2022.

aceitos artigos e referências anteriores a esse período quando foram considerados marcos na literatura, a exemplo de Zurkowski (1974), responsável por introduzir o termo *information literacy*. Também foram considerados relevantes textos escritos nas décadas de 1980 e 1990 por se tratar de estudos fundadores. Outro aspecto de seleção dos estudos ocorreu após a leitura de resumos, palavras-chave e conclusões dos artigos selecionados.

Por serem referências na ciência da informação, foram pesquisados periódicos nacionais – *Transinformação* (PUC Campinas); *Perspectivas em CI* (UFMG); *Encontros Bibli.* (UFSC); *RDBCI* (Unicamp); *RICI* (UnB); e *Em Questão* (UFRGS); e internacionais – *Informing Science Research*; *Journal of Documentation*; *Information Research (IR)*; *Communications in Information Literacy*; *ResearchGate*; *Emerald Publishing*, dentre outros.

Após a apresentação da pesquisa sobre os descritores passa-se à discussão dos conceitos, iniciando com o conceito de comportamento informacional humano (2.1); em seguida discute-se o letramento informacional (2.2); a metacognição (2.3) e o por fim o metaletramento (2.4).

2.1 COMPORTAMENTO INFORMACIONAL HUMANO

Este tópico apresenta um quadro geral de fundamentos teóricos e conceituais e tem como objetivo compreender o campo de estudo, as perspectivas atuais e o desenvolvimento do conceito. Nessa subárea são destacadas por Araújo (2017), pesquisas surgidas no final da década de 1970 a 1990, como as principais abordagens cognitivistas de estudo do comportamento do usuário. Destacam-se nesse período, Belkin e Robertson (1976), Wilson (1981), Dervin (1983), Ellis (1989) e o modelo de Kulthau (1991). Apesar do enfoque cognitivista desses autores, de acordo com Gasque e Costa (2010), surge no final dos anos de 1980 a abordagem social, enfatizando o contexto sociocultural do indivíduo. Destaca-se nessa abordagem Chatman (1999), com a teoria do ciclo de vida dentre outras. Gasque e Costa (2010) destacam ainda o surgimento da abordagem multifacetada que integra várias teorias para entendimento do comportamento informacional humano.

2.1.1 Origem e desenvolvimento dos estudos no campo do comportamento informacional humano

De acordo com Wilson (1999b), as pesquisas sobre o comportamento de uso da informação são anteriores à própria CI. O autor aponta como origem dessas pesquisas a Royal Society Information Conference ocorrida em 1948. Na ocasião, foram apresentadas pesquisas relacionadas ao comportamento informacional de cientistas e tecnólogos. Embora os estudos discutissem questões relacionadas ao comportamento informacional desses profissionais, a expressão utilizada na época não era comportamento informacional (*informational behavior*) e sim uso de documentos (*use of documents*).

Morris *et al.* (1990, p. 134), ao investigarem a historiografia do comportamento no que se refere à análise do comportamento, percebem que a história de estudos nessa área ocorre concomitantemente à história da psicologia moderna. Os autores afirmam que a análise do comportamento “não surgiu pré-formada, mas sim emergiu, entre os anos de 1920 e 1960, em parte, do behaviorismo de John Broadus Watson (1878-1958) e da psicologia experimental de Burrhus Frederic Skinner (1904-1990)”.

Wilson (1999b) afirma que outro evento que contribuiu sobremaneira para essa área de investigação foi a International Conference on Scientific Information, ocorrida em Washington em 1958, em que muitos estudos relacionados aos usuários foram apresentados. Figueiredo (1994) destaca que nessa conferência ocorreu a mudança de atitude em relação ao usuário e suas necessidades de informação, pois entendeu-se a urgência de tornar a biblioteca mais ativa e mais dinâmica com a criação de novos serviços e o aperfeiçoamento de outros. Nesse sentido, Taylor (1968) procura entender a necessidade de informação do usuário por meio da interação com o bibliotecário. Esse estudo despertou um novo olhar para as bibliotecas, sugerindo uma expansão a fim de tornarem-se dinâmicas e complexas como se fossem uma grande rede de informação.

Uma década após a conferência internacional, Cooper (1971), fazendo um paralelo entre a necessidade de informação e a representação da necessidade, preocupa-se em definir a relevância da informação a ser recuperada nos sistemas de informação para o usuário. O estudioso vê o usuário como parte ativa do processo de recuperação da informação. A partir da década de 1980, os estudos sobre os usuários da informação tornaram-se mais amplos. Com isso, o usuário tornou-se o foco

principal, em contraposição à abordagem tradicional voltada para os sistemas de informação, o funcionamento e a recuperação da informação de forma eficiente e satisfatória (WILSON, 1981; 1999; 2000).

Belkin (1980), um dos pioneiros da abordagem cognitivista, realiza, com base em estudos de Taylor (1968), pesquisa sobre o estado anômalo de conhecimento (*anomalous states of knowledge*, conhecido pela sigla ASK). Esse estado enaltece o desejo do usuário em razão da incompletude ou da incerteza de informação. Na abordagem cognitivista, o usuário é visto de um ponto de vista do contexto em que está inserido, sendo considerados os aspectos internos, como os sentimentos, as percepções e o estado emocional em que se encontra; e os aspectos externos, como condições sociais, econômicas e demográficas. São avaliados aspectos subjetivos e individuais nos processos de busca e uso da informação (FIALHO; ANDRADE, 2007).

Os principais pesquisadores que se destacaram nessa nova abordagem foram Wilson (1981), Dervin (1983), Ellis (1989) e Kuhlthau (1991). Esses autores consolidaram o paradigma de estudos centrados no usuário considerando aspectos cognitivos e sociais (GONZÁLEZ-TERUEL, 2005; GASQUE; COSTA, 2010). Wilson (1981) observa que estudos de uso da informação são voltados para a necessidade de informação do usuário, que segundo o autor, era uma área negligenciada naquele período. Nesse sentido, desenvolve um modelo centrado no usuário, no qual sugere que o comportamento de busca de informação é resultado de alguma necessidade de informação detectada pelo usuário. Por outro lado, Dervin (1983) criou uma abordagem que analisa a interação entre o indivíduo e o sistema, gerando uma construção de sentido que a autora denominou *sense-making*.

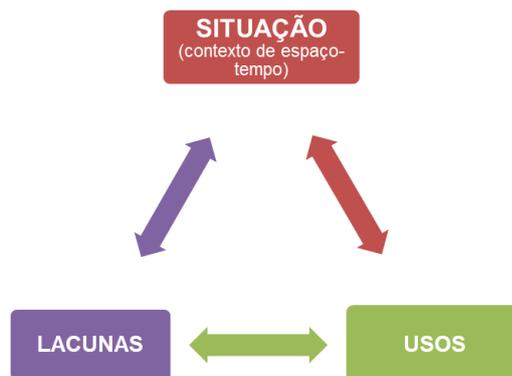
Tal abordagem foi desenvolvida a partir de um conjunto de teorias, suposições e métodos elaborados para o estudo do entendimento das pessoas acerca de suas experiências cotidianas. Compreende-se, assim, que esses estudos investigam como surgem a necessidade e o uso de informação e associam esses processos à criação de sentido. A criação de sentido, para Dervin (1983), está relacionada ao comportamento do usuário, tanto interno, do ponto de vista cognitivo, quanto externo, entendendo o sentido em um prisma processual.

A ideia central do *sense-making* é que há um preenchimento de uma lacuna no comportamento da comunicação. Isso ocorre porque há uma suposição de que a realidade não é completa e está em constante mutação. Dessa condição da realidade decorre a descontinuidade, em que surge a lacuna a ser suprimida pelo usuário

(DERVIN, 1983). Uma segunda suposição da abordagem de Dervin é que a informação é algo observável, subjetivo, restrito, enviesado. Nessa perspectiva, o ser humano é entendido como observador que sofre algumas limitações de espaço e tempo, tanto passado, quanto presente e futuro. As observações estão vinculadas a esses espaços. Assim, não ocorre a transmissão de informação no processo de busca e uso, e sim uma construção pessoal de sentido em determinado espaço-tempo (DERVIN, 1983).

Na concepção de Dervin (1983), essa construção está relacionada à interação que ocorre no compartilhamento de informações, independentemente do contexto. No compartilhamento processam-se modificações de imagens da realidade, construções e reconstruções de sentido. O foco do *sense-making* é analisar como o indivíduo usa as observações de outros e suas próprias e, com base nisso, espelha seu comportamento. O *sense-making* analisa a relação entre a situação, a lacuna e o uso (DERVIN, 1983). Essa relação é demonstrada na Figura 1.

Figura 1 - Dimensões do *sense-making*



Fonte: Adaptação com base em Dervin (1983, p. 9).

O contexto de espaço-tempo está relacionado à necessidade de informação e como a pessoa se vê no momento da necessidade de busca de informação. Está associado também à lacuna a ser preenchida, ou seja, o que dará sentido à necessidade. Em contrapartida, o uso é o resultado do sentido que foi criado (DERVIN, 1983). Por sua vez, uma abordagem alternativa para o *design* de sistemas de recuperação de informação é elaborada por Ellis (1989). A autora apresenta um modelo comportamental de busca de informação dividido em seis categorias básicas

que, quando reunidas, representam as principais características dos padrões de busca de informação:

- 1) iniciar: início da pesquisa;
- 2) encadear: conexões entre os materiais pesquisados;
- 3) navegar: busca realizada na área de interesse;
- 4) diferenciar: diversas fontes e filtros;
- 5) monitorar: observar o desenvolvimento em um campo e as fontes particulares;
- 6) extrair: localizar o material de interesse em fontes específicas.

Ellis (1989) reconhece que havia na época muitas pesquisas sobre a interação do usuário nos sistemas de busca e recuperação da informação. Contudo, ainda não existia a preocupação com a natureza dessa interação e com a importância do usuário no processo. A autora enfatiza a importância dos estudos acerca do comportamento informacional humano para os *designs* de sistemas de recuperação de informação.

Um relevante estudo que atende aos anseios de Ellis (1989) foi desenvolvido por Kuhlthau (1991), que analisa a perspectiva dos usuários sobre a busca de informação, observando aspectos cognitivos e afetivos desse processo. Assim como Dervin (1983), Kuhlthau observa o usuário e sua relação com as informações em determinado espaço-tempo. Com isso, a autora também sustenta que há uma lacuna entre os padrões utilizados nos sistemas de informação e o processo natural de busca de informação utilizado pelo usuário. Por isso, nesse estudo Kuhlthau (1991) ressalta que a falta de conhecimento das fontes de informação e das tecnologias causa ansiedade no usuário. Resolvida essa ansiedade, o usuário consegue especificar o problema de informação. Para Kuhlthau (1991), é essencial entender o sentimento do usuário em relação à informação, pois isso auxilia o *design* do sistema.

Belkin (1980), no modelo ASK desenvolvido por ele, destaca os estados anômalos de conhecimento dos usuários no centro da necessidade de informação. O estado anômalo surge quando o usuário, ao perceber lacuna de informação no seu conhecimento, usa o sistema de informação para resolver determinado problema. Belkin (1980, p. 135, tradução nossa) afirma que o sucesso no processo de comunicação é relacionado à “extensão para a qual a anomalia pode ser resolvida de forma adequada com base nas informações fornecidas pelo usuário”.

Todd (2003, p. 32) entende “a dificuldade do usuário em especificar ou mesmo reconhecer explicitamente o que está errado”, pois definir de forma correta a especificação da necessidade de informação é muitas vezes desconsiderada nos sistemas de informação. Todd (2003) denomina “estado anômalo” de conhecimento do usuário o modelo de inadequação no qual o usuário é considerado o culpado pela ineficiência na especificação de melhorias para o sistema. O autor entende ainda que o profissional de informação deve agir com neutralidade e empatia para estabelecer um diálogo e assim entender o contexto e a natureza da necessidade de informação do usuário. A Figura 2 representa o pensamento de Todd (2003) nesse sentido.

Figura 2 - Sistema de comunicação cognitiva para recuperação da informação – estado anômalo do conhecimento



Fonte: Reprodução traduzida com base em Todd (2003, p. 33).

A Figura 2 demonstra o sistema de comunicação cognitiva para a recuperação da informação desenvolvido por Todd (2003). A figura demonstra o modelo no qual a inadequação é percebida, e muitas vezes o usuário é apontado como culpado ou até mesmo responsabilizado por não saber definir o que está errado e o que deverá ser corrigido. Trata-se de um aspecto do estado anômalo de conhecimento do usuário. E esse estado é considerado anômalo porque as inadequações podem ser de várias formas, como lacunas, faltas, incerteza ou até mesmo incoerência. Todd (2003) explica que na maioria das vezes as anomalias não conseguem ser especificadas de forma clara e coerente. Para além desse modelo, Ibenne *et al.* (2017), ao analisarem o modelo ASK, proposto por Belkin (1980), percebem que o conhecimento que o usuário apreende após correção da anomalia não é demonstrado no modelo. Os autores inferem que os resultados obtidos pelo usuário na sua lacuna de conhecimento

não são reconhecidos na proposta de Belkin. Se fosse, o sistema de informação seria mais adequado ao usuário.

Nesse sentido, Pinheiro (2014), ao analisar a representação social dos analistas de sistema e do usuário, identificou que, no processo de comunicação ao longo do desenvolvimento de um sistema, ocorrem distorções ocasionadas pela má interpretação, por parte do analista, em relação à necessidade de informação do usuário. Tais fatores impactam consideravelmente o produto final.

Vakkari (2008) analisa tendências teóricas e metodológicas nas pesquisas do comportamento informacional em artigos apresentados nas conferências ISIC⁶ de 1996 e 2008. O autor verifica predominância de estudos qualitativos descritivos com uso de variáveis de nível individual e vaga teoria. Ele observa também mudança de foco do comportamento informacional dos profissionais na busca de informação diária e aumento da variedade de tópicos e técnicas de pesquisa nos métodos qualitativos.

Vakkari (2008) constatou em sua investigação a diversidade de temas; muitas pesquisas sobre estudos de busca de informação no cotidiano do usuário; interesse crescente de estudo do comportamento informacional no ambiente digital; e pesquisa e relevância na Web. Contudo, Vakkari (2008) mostra-se preocupado com certo arrefecimento do enquadramento conceitual nas pesquisas qualitativas em comparação com o projeto de pesquisa quantitativo ou explicativo. O autor verificou tendência para descrições com conceitos vagos e foco no comportamento individual em detrimento do contexto social. Na opinião de Vakkari (2008), se a tendência continuar, a importância do campo de pesquisa diminuirá. O autor sugere mais estudos de caso explicativos; o uso da categorização; a análise do processo de desempenho de um indivíduo no trabalho; e a observação da relação com o comportamento informacional e com o uso de ferramentas de apoio à tarefa.

Em consonância com a sugestão de Vakkari, a pesquisa de Bates (2010) observa que estudos sociais do uso da informação nas TIC e na informática social têm contribuído com o campo de estudos de comportamento informacional. Bates (2010) verifica evolução nas técnicas qualitativas após ênfase dada por Dervin (1983), na importância da criação de sentido (*sense-making*) e na motivação da busca de informação. O desenvolvimento mais amplo no campo de estudo do comportamento informacional ocorre, de acordo com Bates (2010), em consequência da realização

⁶ Information Seeking in Context (ISIC) – The Information Behavior Conference (BATES, 2010).

bianual da conferência ISIC a partir de 1996. De acordo com a autora, nessa conferência os pesquisadores defendiam estudo qualitativo expressivo e rico em detalhes. Com isso, Bates (2010) observa que o comportamento informacional no contexto social, aliado às práticas e aos valores culturais, é melhor compreendido, assim como a complexidade da busca e a interação de informação por meio da tecnologia, porém entende que há muito mais coisas a aprender sobre o comportamento informacional.

Gasque e Costa (2010) – na análise da evolução teórico-metodológica dos estudos de comportamento informacional humano – verificam mudança de paradigma tanto na definição do conceito quanto no modo de investigação. Para as pesquisadoras, o foco dos estudos centra-se no indivíduo, além disso há diversidade nos grupos pesquisados. A abordagem passa de cognitivista para multifacetada, ou seja, acolhe aspectos sociocognitivo e organizacional. O comportamento informacional passa a ser visto como um processo de busca e uso da informação, os estudos qualitativos são ampliados e novos métodos são inseridos. Ao contrário do que Vakkari (2008) temia, com o aumento de estudos qualitativos ocorre a consistência teórica em decorrência da interdisciplinaridade.

Essa tendência na diversidade das pesquisas sobre comportamento informacional nos últimos anos e a interação com outros campos são também observadas por González-Teruel *et al.* (2015). Os autores verificam que a área da recuperação da informação (IR) é uma das que mais interagem com o campo do comportamento informacional. Esses pesquisadores analisaram quais autores contribuíram para a produção na área e qual sua base intelectual. Foi realizada análise bibliométrica e de rede aplicada à autoria, à co-autoria, à citação e à co-citação.

A investigação de González-Teruel *et al.* (2015) constatou pequeno número de autores mais produtivos e grande número de autores esporádicos, que também contribuem para o desenvolvimento do campo. Outros achados revelam predominância de trabalhos teóricos; exemplos de metodologia qualitativa originadas em outras áreas das ciências sociais; alta incidência de pesquisas focadas na interação do usuário com sistemas de informação; e o comportamento da informação de doutores. Os pesquisadores afirmam que o campo está menos coeso, porém verificou-se coesão na base intelectual. Contudo, não se trata da existência de base paradigmática única, uma vez que foi encontrada diversidade teórica. Tal fato pode

ser decorrente do impacto da internet no comportamento informacional do usuário desde o final da década de 1990 conforme observa Savoleinen (2010).

Dando continuidade aos estudos para analisar o desenvolvimento do comportamento informacional humano, González-Teruel e Pérez-Pulido (2020) verificam crescimento da base teórica. Esse crescimento ocorre com aportes teóricos oriundos de outras ciências e também de modelos teóricos elaborados pela própria observação do usuário.

Wilson (2018) afirma que não é recente o interesse de outras áreas pelo comportamento informacional, pois na década de 1960, observou-se que dezessete artigos com o termo “necessidade de informação” foram publicados em periódicos de seis disciplinas distintas. González-Teruel *et al.* (2015), assim como Wilson (2018), identificam pesquisas de comportamento informacional em outras áreas, como sociologia, psicologia e educação, e modelos e teorias elaborados sobre a observação do usuário em determinado contexto. Esse exemplo é o estudo de Chatman (1996), que pesquisou comportamento informacional em populações no contexto da vida cotidiana. Em outro estudo, Chatman (1999) elabora a “teoria da vida em turnos” (*life in the round*) com base na observação de prisioneiros de prisão máxima segurança.

O desenvolvimento do campo do comportamento informacional humano proporciona também discussões acerca do conceito. Berti e Araújo (2017) observam impasse nos estudos de usuários da informação entre os conceitos de comportamento informacional e práticas informacionais. Os autores refletem sobre a relação das práticas informacionais com o campo de usuários da informação e sustentam que, em uma perspectiva cognitivista, concentrada na forma, as pessoas interpretam a informação, cabendo o conceito de “comportamento informacional”. Todavia, no contexto social e cultural, ou seja, como as pessoas agem diante da informação, o conceito adequado é o de “práticas informacionais”. Assim, na visão dos autores, as práticas informacionais envolvem as ações e as significações dos sujeitos informacionais.

Rocha, Gandra, Rocha (2017) corroboram a visão de Berti e Araújo (2017) e afirmam que as práticas informacionais vão além do comportamento informacional. No entanto, Gasque e Costa (2010) discordam ao compreenderem o novo paradigma do comportamento informacional numa abordagem multifacetada que engloba aspectos sociocognitivo e organizacional. Entende-se que o pensamento de Gasque e Costa amplia a visão do campo, sendo as práticas informacionais um subtópico da

área de comportamento informacional. Para melhor entendimento desse aspecto, no próximo tópico, discute-se a conceituação da área.

2.1.2 Conceituação

Seguindo a abordagem cognitivista apresentada por Dervin (1983), Wilson (1999a), após amplas pesquisas, propôs um novo termo para designar estudos de usuários. O comportamento informacional humano é resultado de uma necessidade de informação do usuário e das conseqüentes ações para a realização dessa necessidade, relacionada ao uso e a transferência da informação. Envolve também a análise e a crítica acerca da utilidade e da relevância que o usuário atribui ao se deparar com a informação (WILSON, 1999a).

Pettigrew, Fidel e Bruce (2001) definem o comportamento informacional como parte do processo comunicativo humano, que envolve aspectos contextuais do processo de busca e uso da informação. Em consonância com esse entendimento, Wilson (2006, p. 661) define o “mundo de vida do usuário como a totalidade de experiências centradas no indivíduo como um usuário da informação”. Nessas experiências ocorrem interações diversas com uma gama de sistemas de informação, dentre eles a própria tecnologia. Com isso, Wilson (2006) observa a lacuna de estudos sobre o uso da informação e a experiência da pessoa com esse uso.

Para Gasque e Costa (2010), as abordagens adotadas nos estudos de comportamento informacional humano – comportamentalista, cognitivista, social ou multifacetada – influenciam na definição de conceitos sobre o tema. Daí a importância de analisar a origem e o desenvolvimento dos estudos sobre o comportamento informacional humano. Com essa finalidade, no próximo tópico são discutidas as bases teóricas dessa área de estudos.

2.1.3 Bases teóricas do comportamento informacional

Neste tópico são abordadas as bases teóricas que sustentam a área de estudo sobre o comportamento informacional humano. Salienta-se que essa exploração teórica não é exaustiva. O intuito é apresentar o panorama das investigações científicas desenvolvidas acerca dessa temática.

É preciso fazer essa revisão teórica, porque, como foi apontado acima, o comportamento informacional é elemento fundamental na gama de fatores que impactam o processamento da informação tanto quanto sua transmissão e difusão conforme Taylor (1968), Wilson (1981) e Kuhlthau (1991). Compreendendo essa relevância, este tópico discute os seguintes elementos básicos: necessidade de informação (2.1.3.1), busca de informação (2.1.3.2), pesquisa de informação (2.1.3.3) e compartilhamento de informação (2.1.3.4).

2.1.3.1 Necessidade de informação

De acordo com Savolainen (2017), o conceito de necessidade de informação, a despeito de sua importância para explicar o processo de busca de informação, ainda é vago, pois não há uma definição clara e objetiva do conceito. Desde a década de 1960, foram realizados muitos estudos e teorias relativos à necessidade de informação. É considerada um marco inicial desse conceito no estudo sobre o usuário pesquisa de Taylor (1968) que define a necessidade de informação como estado psicológico não observável. Em sua contribuição, Taylor (1968) apresenta quatro níveis de necessidade de informação:

- necessidade visceral: decorre de um vazio de sentimento difícil de expressar;
- necessidade consciente: é uma necessidade real, porém não expressa, tendo o indivíduo uma vaga insatisfação;
- necessidade formalizada: constitui-se no momento em que perguntas são explicitadas e a necessidade de informação é formalizada;
- necessidade comprometida: ocorre quando a questão é esclarecida para o sistema de informação.

Cooper (1971) corrobora o pensamento de Taylor (1968), de que a necessidade de informação é algo não observável. Na visão de Cooper (1971), o referido conceito é uma representação de complexas sentenças declarativas, não necessariamente esclarecidas, existentes apenas na mente do usuário. Nesse sentido, Wilson (1981) afirma que em se tratando de necessidades afetivas, tanto a necessidade, quanto a satisfação, podem até nem ser conscientemente reconhecidas pelo usuário.

Em consonância com Wilson (1981), na abordagem de Kuhlthau (1991) as necessidades de informação envolvem reações tanto cognitivas quanto emocionais, pois provocam interesses, dúvidas, incertezas e preferências que motivam o esforço para a busca de informação. Nesse sentido, Kuhlthau (1991) desenvolve o modelo de Processo de Busca de Informação – conhecido pela expressão em inglês *Information Search Process*, o qual é expresso pela sigla ISP –, que considera o estado emocional, cognitivo e físico do usuário.

Dervin (1992), por sua vez, desenvolve, a abordagem de criação de sentido relacionada ao contexto de tempo e espaço no qual surge o problema de informação e a lacuna de conhecimento. Em contraposição a Cooper (1971), Dervin (1992) entende que a informação pode ser observada, pois a necessidade apresenta uma lacuna, a qual, ao ser preenchida, se torna o ponto de partida para o comportamento informacional do usuário. Choo (2003) compreende essa abordagem como estratégia para transpor o vazio cognitivo com o uso da informação.

Na teoria do estado anômalo do conhecimento, na qual um indivíduo se apropria de uma informação necessária para construir ou alterar um novo conhecimento, Belkin (1980) considera a necessidade de informação ou de resolução de um problema como a origem da busca por informação. Entretanto, para Wilson (2006), a indefinição do termo informação torna-se um obstáculo ao entendimento do conceito de necessidade de informação. Isso ocorre porque, de acordo com Wilson (2000), a necessidade de informação precede a busca de informação e está relacionada a fatores como a variedade de fontes, o uso, a formação e a motivação do usuário.

Para Ibenne *et al.* (2017), o letramento informacional influencia o comportamento informacional dos sujeitos no sentido de que pessoas letradas sabem identificar sua necessidade de informação, são criteriosas nas escolhas das fontes de informação e sabem usá-la para criar novos conhecimentos. De acordo com os autores, as necessidades diárias da vida, tanto profissionais, quanto pessoais, são o ponto de partida para a necessidade de informação. Ibenne *et al.* (2017), desenvolveram um modelo de comportamento informacional no qual demonstram que pessoas letradas informacionalmente identificam com mais precisão suas necessidades de informação, além disso, são experientes na busca e na pesquisa de informação.

Na percepção de Borlund e Pharo (2019), as pesquisas realizadas de 1980 até 2019 foram fundamentais para o entendimento da necessidade de informação, que se refere a algo que não sabemos. Os autores desenvolveram pesquisa com estudantes da Royal School of Library and Information Science, na Dinamarca, com o objetivo de compreender em que constituem as necessidades de informação na vida cotidiana, considerando o domínio, o propósito e a motivação para a pesquisa, do mesmo modo que buscaram entender como essas necessidades podem ser caracterizadas.

Borlund e Pharo (2019) entenderam que o domínio e o propósito acrescentam uma visão sobre o contexto e a motivação para a pesquisa. De acordo com esses estudiosos, com o advento da tecnologia e o acesso à internet, a tablets e a smartphones, ocorreu uma alteração no comportamento do usuário em relação às necessidades de informação. Surgiram, nesse contexto, informações inconscientes que se assemelham a hábitos.

Considerando a necessidade de informação, Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020) apontam o surgimento da Web 2.0⁷ – com variedade de ambientes virtuais que a internet possibilitou – como a revolução da comunicação da informação. Os autores demonstram que a plataforma YouTube é um dos principais ambientes de busca de informação pelos acadêmicos e pelos estudantes de graduação, que a utilizam para satisfazer suas necessidades de informação em busca de melhorar a aprendizagem.

Para chegarem a essas afirmações, Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020) pesquisaram as perspectivas dos estudantes de graduação em ciência da informação e biblioteconomia da Universidade de Ilorin na Nigéria. Esses autores questionaram os graduandos sobre as necessidades de informação e o comportamento de busca por meio da plataforma do YouTube. A universidade de Ilorin foi escolhida pelos estudiosos em razão de a instituição oferecer cursos que incluíam comportamento de busca da informação e teorias relacionadas a esse tema e da quantidade de estudantes nas áreas correlatas à CI, num total de 478.

Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020) apreenderam ainda que os estudantes pesquisam no YouTube porque os conteúdos oferecidos pela plataforma aumentam significativamente a compreensão dos conceitos ensinados em sala de

⁷ O termo foi criado por Tim O'Reilly e refere-se à inovação tecnológica na qual as páginas da Web deixaram de ser estáticas para se tornarem um visual interativo, como blogs e Wikis. Para mais informações, ver Gibra (2009).

aula e atendem suas necessidades de informação. Isso ocorre em razão da variedade de vídeos, notícias e documentários com informações atuais e aspectos práticos das disciplinas. Os pesquisadores identificaram a sobrecarga de informação e a falha do servidor de rede como pontos negativos associados à busca de informação na plataforma.

Considerando esses estudos, adota-se aqui definição de Belkin (1980) que reconhece o estado anômalo de conhecimento (ASK) como base para recuperação de informação e como cerne da necessidade de informação do usuário. A definição de Ibenne *et al.* (2017) é adotada por identificar que a importância do LI e a necessidade de informação estão integradas em um modelo de comportamento informacional. Dando continuidade ao estudo dos elementos que constituem a pesquisa sobre o comportamento informacional humano, no próximo tópico, conceitua-se a busca de informação.

2.1.3.2 Busca de informação

Para Wilson (1981), a busca de informação é o resultado do reconhecimento de uma necessidade de informação do usuário. Durante a busca, há a interação entre os diversos conceitos do campo de estudo, conseqüentemente uma troca recíproca de informação, o autor explica que a busca da informação é mais ampla do que a pesquisa. A busca e o uso da informação estão relacionados a múltiplas influências que atingem os níveis cognitivo, afetivo e situacional (CHOO, 2003). Todas as necessidades humanas e pessoais, tanto social e cognitiva quanto afetiva, constituem motivação para o comportamento de busca de informação e dependem do papel social desempenhado por cada indivíduo (WILSON, 2006). Trata-se de um conceito abrangente de estudo de usuário de informação. Com isso, Wilson (2006) identifica quatro grupos relevantes de estratégias de busca de informação que identificam o comportamento de busca:

- a) estratégias realizadas por um usuário independentemente de qualquer sistema de informação;
- b) estratégias de pesquisa nas quais um mediador ou uma tecnologia são envolvidos;

- c) estratégias de busca empregadas pelo mediador para atender à necessidade de informação do usuário;
- d) estratégias realizadas pela tecnologia para atender à necessidade do usuário ou do mediador.

De certa forma, esses caminhos de busca são contemplados nas definições mais recentes. Case (2012) definiu a busca de informações como esforço consciente a fim de satisfazer uma necessidade, um desejo ou uma lacuna no nosso conhecimento. Por outro lado, Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020) definem a busca de informação como um processo realizado por um buscador que pesquisa a informação para atender a uma necessidade específica de um usuário. O comportamento de busca é definido por Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020) como a forma que o indivíduo utiliza para coletar e obter informações para o uso pessoal, desenvolvimento intelectual ou para atender a determinados objetivos. Wilson (1999a) esclarece que a busca pode ocorrer em fontes formais ou informais e ainda de forma ativa ou passiva. A busca passiva acontece de forma aleatória e casual, também conhecida por serendipidade.

Com base nos estudos de Wilson (1999a), que apresenta, como dito, um modelo que relaciona uma série de campos de comportamento informacional humano, Argawal (2015) busca definir o conceito de serendipidade no comportamento informacional. A serendipidade é a descoberta de informação casual ou acidental, também nomeada de busca passiva. O autor investigou os termos utilizados, as dimensões e os elementos-chave da serendipidade. O objetivo da investigação foi elaborar uma definição de serendipidade no campo de pesquisa do comportamento informacional.

Argawal (2015) utilizou a abordagem qualitativa com análise de conteúdo de oitenta referências consideradas pertinentes ao tema. No campo da pesquisa, o autor denominou serendipidade como qualquer situação em que o usuário não esteja necessariamente procurando ou olhando informações e, acidentalmente, as encontra em determinado momento. Quanto aos termos utilizados por estudiosos para a palavra serendipidade, segundo Argawal (2015), foram consideradas as seguintes expressões: aquisição acidental; encontro acidental de informação; descoberta não intencional de informação; e descoberta oportunista. Como resultado, Argawal (2015) chegou às seguintes conclusões sobre a serendipidade:

- pode ocorrer tanto em modo passivo e não intencional quanto em modo ativo e intencional do usuário;
- a descoberta fortuita é sempre um incidente de um encontro casual, após período de incubação que agrega valor às informações encontradas;
- a descoberta acidental pode ser prazerosa ou decepcionante;
- quanto mais inesperada, valiosa e perspicaz, maior será o grau de serendipidade;
- o grau de surpresa será maior quando a pessoa estiver em estado de alerta natural, não preparado.

Foster e Ellis (2014) também investigam o conceito e a origem do termo serendipidade, que surge em 1754, criado por Horace Walpole e está relacionado às descobertas casuais que três príncipes de Serendip faziam. De acordo com Foster e Ellis (2014), o conceito de serendipidade foi discutido na pesquisa científica por Merton em 1945 referindo-se à descoberta de novas hipóteses. Assim, os autores definem serendipidade como a descoberta, por acidente e astúcia, de informações que não se está à procura.

Considerando os marcos teóricos apresentados neste subtópico, esta pesquisa apropria-se das definições de comportamento de busca de Choo (2003) e de Wilson (2006) relatadas anteriormente. Tal apropriação deve-se ao fato de as definições desses autores relacionarem o comportamento de busca e de uso da informação a influências cognitivas, afetivas e situacionais.

Na concepção de Taylor (1968), a pesquisa antecede a definição de relevância da informação. Antes de iniciar determinada investigação, é necessário definir, considerando a necessidade de informação, quais informações devem ser pesquisadas. Por isso, no próximo subtópico é discutido o conceito de pesquisa de informação. Wilson (2000) esclarece que após a realização da Segunda Conferência do Contexto de Busca de Informação (Second Information Seeking in Context Conference), realizada em 1968, ocorre aproximação entre as áreas de estudo de busca de informação e comportamento de pesquisa da informação – esta última anteriormente era associada a estudos de recuperação da informação. No próximo tópico, procura-se definir a pesquisa de informação e como essa ocorre.

2.1.3.3 Pesquisa de informação

A pesquisa de informação está situada no nível mais restrito na grande área da busca de informação e relaciona-se à interação do usuário com o sistema de informação. Nesse campo, são investigados os obstáculos de busca, o comportamento da navegação em ambientes virtuais, as estratégias e os sentimentos envolvidos na busca (WILSON, 2000).

Bates (2002) observa que o volume de informações disponíveis on-line resulta em ambiente de pesquisa mais complexo para o pesquisador, tanto relacionado aos tipos de fontes quanto às técnicas de pesquisa a serem usadas. Daí a importância da compreensão desses recursos e das técnicas de pesquisa para o uso e a expansão da visão de como deve ocorrer a interface da pesquisa com o sistema de informação.

Assim, Bates (2002) propõe modelo que difere do tradicional, no qual era apresentada uma única consulta pelo usuário, combinada ao conteúdo do banco de dados e com uma única saída. A autora procura propor modelo que represente a forma mais real de busca da informação pelo usuário. A diferença entre o modelo tradicional e a proposta de Bates (2002, p. 197) refere-se aos seguintes aspectos:

1. Natureza da consulta.
2. Natureza do processo geral de pesquisa.
3. Gama de técnicas de pesquisa utilizadas.
4. Informações sobre "domínio" ou território onde a pesquisa é conduzida.

Levando em conta o estudo desses aspectos, Bates (2002) observa que as consultas de pesquisas não são estáticas, pois ocorre evolução, uma vez que os pesquisadores reúnem informações em pequenas partes. Estas, por outro lado, podem se ampliar tendo em consideração uma gama de fontes e técnicas de pesquisa. Cada informação encontrada sugere novas ideias e orientações para outras pesquisas. Nesse caso, a consulta é atendida pelo conjunto de referências e de informações encontradas em cada estágio da busca, que é sucessivamente modificada (BATES, 2002).

Greifeneder (2014) investiga as tendências para o campo de pesquisa em relação a métodos e tópicos e percebe a evolução do campo nos últimos anos. A

autora observa a preferência pelos métodos quantitativos. Quanto aos tópicos, são destacados os estudos com enfoque no contexto dos usuários e nas necessidades especiais. Com esse entendimento, passa-se a analisar no tópico 2.1.3.4 o comportamento informacional humano no compartilhamento de informação.

2.1.3.4 Compartilhamento de informação

O compartilhamento informacional é conceituado por Davenport (2002) como ato voluntário do indivíduo de disponibilizar informações a outros. Para Gerbasi e Silva (2017), o compartilhamento está inserido no comportamento informacional humano, no âmbito social do indivíduo.

A Web 2.0 e as redes sociais possibilitaram ambientes digitais interativos que impactaram o comportamento informacional do indivíduo, principalmente nas questões relacionadas ao compartilhamento da informação. Savolainen (2020, p. 2) realizou pesquisa exploratória e pioneira sobre compartilhamento de informações de blogueiros acerca de suas experiências de leitura de livros de ficção e não ficção. O estudo foi baseado em teoria de Rosenblatt (1978; 2004) denominada “teorias de resposta” (*reader-response theories*), que aborda o tema de “leitura para escrita”, a qual se refere ao processo em que a atenção seletiva do indivíduo é guiada pelas posturas estética e eferente. De acordo com Savolainen (2020, p. 2), essa teoria é pertinente à pesquisa de comportamento informacional, pois oferece uma nova perspectiva sobre o fenômeno da aquisição, do uso e do compartilhamento da informação. Além disso, o autor acrescenta que são raras as pesquisas na CI baseadas nessa teoria, que pode contribuir para análises sobre como o conteúdo gerado pelo usuário é compartilhado em redes sociais. O estudo de Savolainen analisou uma amostra de trezentos posts de dois blogs de livros.

A estrutura conceitual da teoria de Rosenblatt é baseada na diferenciação entre posturas de leitura eferente e estética. A postura eferente direciona a atenção para o que deve ser extraído da leitura, para uma finalidade específica que resulta na execução da tarefa. Essa postura exige retenção da informação, sendo chamada também de leitura informativa. A postura estética concentra-se no sentimento e nas emoções durante a leitura. Essa outra postura é conhecida como leitura prazerosa (SAVOLAINEN, 2020).

A pesquisa identificou que os blogueiros articularam principalmente as respostas à leitura eferente, compartilhando informações sobre o conteúdo dos livros resenhados, exaltando os pontos fortes e fracos do conteúdo do livro. Em relação às respostas à estética, a leitura foi articulada principalmente pela descrição de como os blogueiros vivenciaram a narrativa, as experiências imersivas e as emoções sentidas durante o processo de leitura. O autor concluiu que a teoria de Rosenblatt possibilita uma nova perspectiva no processo de aquisição, uso e compartilhamento de informações. As características da leitura eferente são relevantes para estudos que examinam como as pessoas buscam e usam informações específicas sobre um determinado problema.

A busca de informação envolve a pesquisa, embora seja mais ampla. A pesquisa impulsiona a aprendizagem, daí a importância de um método sistematizado relacionado à prática, à reflexão e a diversas formas de capacitar o indivíduo a se relacionar com a informação, um desses métodos é o letramento informacional que é detalhado no item 2.2 (GASQUE, 2020).

2.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL

Apontam-se os principais horizontes que definem o conceito de letramento informacional (LI). Para tanto, são discutidos o conceito e os aspectos históricos (2.2.1), os modelos de LI (2.2.2) e os desdobramentos teóricos (2.2.3).

2.2.1 Surgimento e delineamento do conceito de LI

O conceito de LI surgiu nos Estados Unidos com Paul Zurkowski (1974), que introduz o termo *information literacy* ao sugerir um grande programa nacional com o objetivo de expandir a capacidade dos cidadãos americanos de buscar e usar a informação. Para o autor, o conceito de letrado em informação deve ser atribuído a pessoas capacitadas na aplicação de recursos da informação que aprendem técnicas e habilidades a fim de solucionar problemas de informação. A importância do conceito foi apresentada em relatório do Fórum Nacional de Letramento Informacional da American Library Association – ALA em 1989. Contudo, o desenvolvimento do tema já vinha ocorrendo desde 1983, com a publicação do manifesto “Uma nação em risco: o imperativo para a reforma educacional” (“A nation at risk: the imperative for

educational reform”),⁸ que alerta para a situação precária da educação nos EUA e apresenta a necessidade de as crianças serem capazes de gerenciar informações (PLOTNICK, 1999).

De acordo com a ALA (1989, p. 1), para ser letrado em informação, uma pessoa deve ser “capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a capacidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação necessária”. Em 1990, foi criado o Fórum Nacional de Alfabetização da Informação (*National Forum on Information Literacy – NFIL*) com o objetivo de conscientizar governos e instituições, em nível nacional e internacional, sobre a importância da necessidade do conhecimento em informação e as formas de aquisição (ACRL, 2000). Como resultado dessa conscientização, surgem novos conceitos, a exemplo do artigo de Doyle (1994) intitulado “Information literacy in an information society: a concept for the information age”, no qual a autora define o letramento informacional como resumo das habilidades necessárias para viver na era da informação.

Behrens (1994), em análise conceitual e histórica do letramento informacional, avalia a extensão cronológica do significado do conceito nas décadas de 1980 e 1990. A autora demonstra a evolução do conceito ao desenvolver requisitos para o uso eficaz da informação e observa como os profissionais da informação respondem a esses requisitos e ao movimento do letramento informacional. Behrens (1994) prevê que o conceito permaneceria no campo da biblioteconomia até o final da década de 1990. A autora atribui aos bibliotecários a responsabilidade pela promoção da importância do conceito e a expansão para outros campos, mas reconhece que o conceito também é pertinente à questão educacional.

Doyle (1994) sugere a união consciente do pensamento crítico com as habilidades de conhecimento da informação, pois enquanto o primeiro fornece a base teórica para o processo, o LI proporciona habilidade para a aplicação prática no cotidiano humano. De acordo com Hatschbach (2002), a pesquisa de Doyle tornou-se um marco no desenvolvimento do LI, pois ajudou a consolidar o conceito do LI como área de estudo. De acordo com Doyle (1994), o indivíduo letrado informacionalmente é aquele que:

⁸ Relatório da National Commission on Excellence in Education (Comissão Nacional de Excelência em Educação) de 1983. Disponível em: <http://www.mat.uc.pt/~emsa/pmensino/anationatrisk.pdf>. Acesso em: 23 maio 2021.

1. reconhece que informações precisas e completas são a base para tomada de decisão inteligente;
2. reconhece a necessidade de informações;
3. formula perguntas com base nas necessidades de informação;
4. identifica fontes potenciais de informação;
5. desenvolve estratégias de pesquisa bem sucedidas;
6. acessa fontes de informação, incluindo computadores e outras tecnologias;
7. avalia informações;
8. organiza informações para aplicação prática;
9. integra novas informações a um corpo de conhecimento existente;
10. usa informações no pensamento crítico e na solução de problemas.

Uma nova abordagem para o ensino do LI é apresentada por Bruce (1997) com o modelo relacional, tanto para a pesquisa quanto para a educação. A autora define o LI como a capacidade de acesso, avaliação, organização e uso da informação para possibilitar a aprendizagem, a resolução de problemas e a tomada de decisão em atividades laborais, cotidianas e educacionais. Nesse sentido, Bruce (1997), a exemplo de Doyle (1994), também relaciona o LI ao pensamento crítico e faz uma conexão do conceito ao pensamento reflexivo. Com base nessa conexão, Bruce desenvolve as sete faces do LI considerando a experiência em: tecnologia da informação; fontes de informação; processo de informação; controle de informação; construção do conhecimento; extensão do conhecimento; e sabedoria.

De acordo com Bruce (1997), o LI é vital para a aprendizagem e possibilita empoderar estudantes e profissionais. O modelo de Bruce (1997) está relacionado ao conjunto de experiências vivenciadas no uso criativo e reflexivo da informação. Foi desenvolvido com base na pesquisa fenomenográfica da variação na experiência dos usuários da informação. A relevância do modelo de Bruce (1997) decorre de sua estreita relação com a vida cotidiana dos profissionais. O modelo é voltado para a aprendizagem organizacional, mas também pode ser aplicado na aprendizagem escolar. Observa-se que existem diferentes meios para alcance do LI e todos eles objetivam melhorias na aprendizagem.

A ALA/ACRL (1998) reuniu alguns líderes nacionais da educação e da biblioteconomia para discutir definições de um indivíduo produtivo e próspero na era denominada por eles era da informação. Nesse encontro, os autores explanaram

sobre os efeitos dos impactos da explosão da informação nas pessoas tanto na vida pessoal como profissional. Os autores presentes na reunião da ALA enfatizaram a necessidade de as pessoas se tornarem letradas informacionalmente e de educar para que tenham poderes para tomar decisões com liberdade de escolha e participação plena na sociedade; aprendam ao longo da vida e respondam de forma eficaz a mudanças (ALA/ACRL, 1998).

O resultado desse encontro foi publicado em relatório final do Comitê presidencial da ALA. Nesse relatório, foram feitas várias recomendações: (a) necessidade de programas de capacitação das pessoas para encontrar, avaliar e usar as informações de forma efetiva; (b) necessidade de realização de projetos de pesquisa relacionados à informação e seu uso; (c) necessidade de divulgação do LI nas escolas e nas faculdades; (d) necessidade de conferências para promoção sobre os serviços de biblioteca e informação.

Algumas ações relevantes para o progresso do LI foram colocadas em prática, considerando o relatório do Comitê da ALA: (i) criação de programas de formação de professores em LI; (ii) publicação de livros sobre o conceito; (iii) patrocínio da Câmara de Informação e Tecnologia do Eric – este último financiou a publicação de vários artigos sobre o LI, incluindo o de Doyle (1994). Houve também a implementação do LI em projetos curriculares, o estabelecimento da biblioteca como local central para aprendizagem dos estudantes e a realização de oficinas de LI (ALA/ACRL 1998).

Baseado no relatório final divulgado pela ALA em janeiro de 1989, Plotnick (1999), observa que a capacidade de um indivíduo ser letrado informacionalmente depende da vontade de aprender ao longo da vida ao acessar novas tecnologias necessárias à sua formação, além de pensar criticamente e saber usar novas informações para solução de problemas. Nesse relatório, o conceito de LI é apresentado como processo que proporciona autonomia, pensamento crítico e independência na aprendizagem ao longo da vida.

Com todas essas habilidades indicadas no relatório da ALA, o indivíduo está apto a lidar com volume excessivo de informação, ao saber identificar a autenticidade, a validade e a confiabilidade da informação. De acordo com a ACRL, se um indivíduo é letrado informacionalmente, desenvolve, conseqüentemente, algumas habilidades tecnológicas. Ao mesmo tempo, essas habilidades em tecnologia da informação apoiam o LI, porém são interindependentes (ACRL, 2000).

Além do desempenho da ACRL para divulgação e implementação do LI, outros movimentos foram realizados nesse sentido, dentre eles o Fórum on Information Literacy, com apoio da Unesco, um dos organizadores do Encontro de Especialistas em Letramento Informacional, ocorrido nos dias 20 a 23 de setembro de 2003, na cidade de Praga. Como resultado desse encontro foi assinada uma declaração, mais tarde conhecida como a Declaração de Praga, por representantes de 23 países dos sete continentes. Essa declaração é relevante porque estabeleceu princípios do LI e fez recomendações de políticas aos governos dos países participantes (UNESCO, 2003).

Uma das recomendações da Declaração de Praga foi a implementação de iniciativas de pesquisa e planos estratégicos para adoção do LI. Nesse documento, o LI foi definido como o conhecimento das preocupações e das necessidades de informação, e também como a capacidade de identificar, localizar, avaliar, organizar, criar, usar e comunicar informações para resolver problemas. Além disso, a declaração acrescenta o LI como um pré-requisito para participar da sociedade da informação e enfatiza ser um direito humano básico de aprendizagem ao longo da vida. A declaração preconiza que os conhecimentos da informação são essenciais e que o uso efetivo de tecnologias pode reduzir as desigualdades entre países e povos. Sugere ainda que os governos devem “desenvolver fortes programas interdisciplinares para promover o letramento informacional em todos os países” (UNESCO, 2003, p. 1).

Dudziak (2003, p. 28) considera a ideia de aprendizagem ao longo da vida ao definir LI como “processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades, necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional”. Em consonância com essa definição Gasque (2017b) complementa que o LI abrange um processo de aprendizagem para possibilitar o uso e o acesso eficaz e eficiente, a busca e o compartilhamento da informação de forma crítica, ética e reflexiva.

Bruce (2011) analisou pesquisas e práticas contemporâneas de letramento informacional em seu próprio país, Austrália, e também nos EUA, no Canadá, no Reino Unido, na Suécia, em Cingapura, na África do Sul e na Nova Zelândia e verificou o emprego de muitos recursos em pesquisa. Além disso, percebeu que o modelo de LI rompe fronteiras, indo além do setor educacional para a área profissional e até pessoal. A autora percebeu que várias definições de LI foram elaboradas ao longo dos

anos, porém destaca definições de Doyle em 1992 e da ALA (1989), bastante semelhantes que definem o LI como a capacidade de acesso, avaliação, uso de informações com eficácia e o reconhecimento da necessidade de informação.

Bruce (2011) verificou que os EUA lideram os estudos e a adoção do LI e destaca experiências da ALA para o treinamento de bibliotecários e a criação de padrões de competência de letramento para o ensino superior como forma de solidificar o modelo e pensar em melhorias para o futuro. Bruce (2011) observa que estudos nos EUA tendem para modelos que unam os letramentos e também a possibilidade de fluência em informação.

Bruce (2011) avalia que a quantidade de programas e pesquisas em LI sugere um investimento considerável de energia nessa área. A autora observa que nos últimos vinte anos o conceito vai além do setor educacional. A estudiosa verifica ainda que os bibliotecários continuam sendo os principais impulsionadores do conceito devido à experiência com o ambiente de informação e às habilidades com os respectivos usuários. Em consonância com esse argumento, Ragains (2015) enfatiza a importância dos padrões de competência no ensino do letramento informacional nas bibliotecas e observa que eles desempenham importante papel no desenvolvimento do pensamento analítico dos estudantes.

Em 2016 a ACRL apresenta novo arcabouço teórico elaborado com base em conceitos e questões importantes para o desenvolvimento de currículos e de limiares, os quais são referências para as disciplinas. Os conceitos, as questões e os limiares foram definidos em estudo realizado com a metodologia Delphi.⁹ A ACRL (2016, p.1) optou por denominar “estrutura” o novo arcabouço teórico, e não mais padrões, como anteriormente. Essa opção se deu por considerar novo formato baseado em blocos de conceitos interconectados, porém flexíveis na implantação. A ACRL (2016) enfatiza que cabe aos bibliotecários e às instituições a implantação da estrutura de acordo com as necessidades e as situações de cada um.

A estrutura é formada por seis blocos com conceitos centrais para o LI e reúne um conjunto de práticas, conhecimentos e disposições assim compostos:

- a autoridade é construída e contextual;
- criação de informações como um processo;

⁹ Metodologia de pesquisa qualitativa que utiliza painel interativo de especialistas.

- informação tem valor;
- pesquisa como investigação;
- bolsa de estudos como conversa;
- pesquisa como exploração estratégica (ACRL, 2016, p. 1, tradução nossa).

De acordo com a ACRL (2016), ocorre uma ampliação da aprendizagem, pois a responsabilidade dos aprendizes aumenta a criação de novos conhecimentos. A dinâmica da informação, com constantes mudanças nas tecnologias, impacta a compreensão e o uso da informação de forma ética e o uso de dados e de bolsas de estudo. A dinamicidade da informação, decorrente das tecnologias emergentes, aumenta a responsabilidade do corpo docente na concepção de currículos. Além disso, os bibliotecários identificam ideias centrais nos seus domínios de conhecimento, o que leva à ampliação da aprendizagem dos estudantes (ACRL, 2016). Com base nessa ampliação, a instituição apresenta a nova definição do LI:

Letramento informacional é o conjunto de habilidades integradas que abrangem a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada, o uso da informação na criação de novos conhecimentos e a participação ética em comunidades de aprendizagem (ACRL, 2016, p. 2).

Esse referencial teórico propôs uma renovação do LI como um conjunto abrangente de habilidades com foco especial na metacognição ou na autorreflexão crítica, tendo por base o conceito de metaletramento. As novas habilidades contemplam os estudantes como produtores e consumidores de informação em espaços colaborativos. O metaletramento, de acordo com a ACRL (2016, p. 8), “exige engajamento comportamental, afetivo, cognitivo e metacognitivo com o ecossistema da informação”. Em 2017, no artigo “*Revisiting metacognition & metaliteracy*”, Fulkerson, Ariew e Jacobson fazem uma análise da importância do metaletramento e da metacognição para o processo de aprendizagem por meio do LI. As autoras afirmam que o metaletramento e a metacognição contribuíram com vários princípios ao novo modelo de LI, proposto pela ACRL, em 2016. No entanto, ao longo das revisões, a forma explícita de adoção desses conceitos foi suprimida no documento final da ACRL. As autoras argumentam que estes conceitos são críticos para o LI e que devem ser revisados e incorporados ao novo modelo de LI da ACRL. A proposta de novos padrões sofreu várias críticas relacionadas com a falta de clareza dos

conceitos de metaaprendizado, metacognição e limiar; uso de jargões e de linguagem de difícil acesso, dificultando a avaliação da aprendizagem e o uso da estrutura em classes pontuais (FULKERSON, ARIEW; JACOBSON; 2017).

Entretanto, pode-se entender que o conceito de LI se ampliou como consequência, principalmente, da mudança de comportamento do usuário após o advento da internet e das redes sociais. Nesse sentido, foram importantes os estudos de Gasque (2008; 2017; 2020); e de Mackey e Jacobson (2011; 2013; 2014). Nesta pesquisa, adota-se a definição da ACRL (2016), pois – além de ser a definição mais recente da ACRL – foi elaborada com base em ampla pesquisa, dois anos de estudo e porque dela resultou a estrutura do metaaprendizado, que enfatiza a importância da reflexão no processo de aprendizagem.

Por reconhecer a importância do LI como processo de aprendizagem a ser difundido no ensino superior e nas bibliotecas, a ACRL desenvolve, há vinte anos, padrões de competência para o LI. De acordo com Gasque (2013), após os padrões desenvolvidos pela American Library Association (ALA) surgiram outros modelos de processo para auxiliar a implementação das atividades relacionadas ao LI. Esses modelos orientam tanto professores quanto aprendizes e bibliotecários nas atividades de pensamento, pesquisa, planejamento e implementação das atividades relacionadas às habilidades de lidar com a informação. Dessa forma, no próximo tópico discute-se alguns modelos de aprendizagem do LI.

2.2.2 Modelos de LI

Os primeiros padrões desenvolvidos pela ACRL foram estabelecidos em 2000 com o objetivo de criar uma estrutura de avaliação do indivíduo letrado informacionalmente. Nesse documento, a ACRL (2000, p. 2) define LI como “um conjunto de habilidades que exigem que os indivíduos reconheçam quando a informação é necessária e tenham a capacidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação necessária”. Assim, um indivíduo letrado informacionalmente, de acordo com a ACRL (2000), é capaz de:

- reconhecer as informações necessárias;
- acessar de maneira eficaz e eficiente;

- avaliar de forma crítica a informação e a fonte;
- incorporar à sua base de conhecimento as informações apreendidas;
- usar eficazmente quando necessário; compreender os fatores legais, sociais e econômicos que envolvem o uso da informação e o acesso de forma ética e legal.

Conforme Eisenberg (2008), existem muitas semelhanças entre os modelos de LI, e o que move todos eles é que funcionam como um processo, com atividades conectadas que abrangem as formas de pensar e usar informações. Além dos padrões elaborados pela ACRL, destacam-se três outros processos: (i) Big6; (ii) ISP; e (iii) Sete Pilares. O Big6, criado por Eisenberg e Berkowitz em 1990, é um processo de seis etapas que proporciona auxílio nas atividades necessárias para resolver problemas referentes à informação. De acordo com Eisenberg e Berkowitz (1990), o conjunto unificado das habilidades forma um processo que envolve as seguintes habilidades:

1. definição da tarefa: definir o problema e identificar as informações necessárias;
2. estratégias de busca de informações: determinar todas as fontes possíveis e selecionar as melhores fontes;
3. localização e acesso: localizar as fontes e saber encontrar as informações nas fontes;
4. uso da informação: ler, ouvir, visualizar e saber extrair informações relevantes;
5. síntese: saber organizar as informações de várias fontes e saber apresentá-las de forma clara e compreensível;
6. avaliação: saber julgar o resultado e o processo com eficácia e eficiência.

Eisenberg (2003) afirma que o letramento em tecnologia e o LI são habilidades fundamentais para o século XXI também para profissionais e executivos, pois estes têm de ser capazes de identificar problemas de informação, e localizar, usar, sintetizar e avaliar informações em relação aos problemas identificados. Da mesma forma, os estudantes necessitam também adquirir habilidades com os computadores para sobreviver na sociedade em rede. Eisenberg (2003) enfatiza que não basta o uso do

computador, mas sobretudo conhecer e usar a tecnologia como ferramenta de organização, comunicação, pesquisa e resolução de problemas. Trata-se de mudança de abordagem, ou seja, passar do ensino de habilidades isoladas de tecnologia para uma abordagem integrada. Isso exige planejamento, esforço e trabalho colaborativo entre escolas, professores, bibliotecas, especialistas em mídias e profissionais.

Eisenberg (2003), afirma ser o Big6 um modelo para desenvolvimento dessas habilidades: letramento informacional e letramento em tecnologia. Isso ocorre porque existe um conjunto unificado de habilidades de informação e tecnologia que forma um processo que abrange os seis estágios anteriormente citados. Para o pesquisador, as habilidades desenvolvidas pelo Big6 proporcionam sucesso no contexto da aprendizagem escolar. O autor afirma que “o Big6 representa metacognição – consciência pelos alunos de seus estados e processos mentais” (EISENBERG, 2003, p. 3, tradução nossa).

De acordo com Eisenberg (2003), os estágios não necessitam ser seguidos de forma linear, passo a passo, porém todas as etapas devem ser concluídas com sucesso. Embora o processo Big6 tenha sido desenvolvido inicialmente para crianças no estágio inicial de ensino, o autor explica que pode ser aplicado em todas as disciplinas para estudantes de idades variadas. Trata-se de modelo flexível, podendo ser adaptado ao contexto, ao problema de informação, à tomada de decisão ou à conclusão de determinada tarefa.

Quadro 1 - Uso da tecnologia em um contexto Big6

Estágio do Big6	Uso da tecnologia
Definição da tarefa	Os alunos usam internet, e-mail, chat, videoconferências e outros métodos de comunicação on-line para esclarecer as atribuições e fazer um <i>brainstorm</i> ; usam software para gerar cronogramas, organizar gráficos, etc. para planejar e organizar problemas complexos.
Busca de informações e estratégicas	Os alunos identificam e avaliam recursos computacionais como estratégias à medida que desenvolvem a busca de informações para resolução de problema.
Localização e acesso	Os alunos usam catálogos on-line, periódicos, artigos, índices, enciclopédias eletrônicas, pesquisa em motores de busca na Web e outras ferramentas de pesquisa on-line para localizar informação útil.

Uso da informação	Os alunos conectam-se e acessam on-line ou em fontes de informações eletrônicas armazenadas localmente; visualizam, fazem download, copiam e colam para extrair informações relevantes.
Síntese	Os alunos organizam e comunicam os resultados usando processamento de texto, gerenciamento de banco de dados, planilhas e softwares gráficos, compartilham projetos via e-mail, redes sociais, publicam na Web ou outra mídia.
Avaliação	Os alunos avaliam o impacto da tecnologia que eles usaram, incluindo eficácia e eficiência.

Fonte: Adaptação traduzida de Eisenberg (2003, p. 7).

O Quadro 1 demonstra a visão integrada do uso da tecnologia relacionada às habilidades do modelo Big6 e resume algumas das formas pelas quais os estudantes podem fazer uso das tecnologias de acordo com cada estágio do modelo. Para Wolf, Brush e Saye (2003), o Big6 é uma ferramenta para resolução de problema de informação e pode ser usado como um apoio metacognitivo na definição de tarefas, estratégias de busca de informação e gerenciamento do conhecimento. Os autores examinaram o efeito do Big6 em estudantes da oitava série solicitados a pesquisar e a escrever sobre os eventos ocorridos no movimento dos direitos civis afro-americanos. Embora a amostra tenha sido pequena e homogênea, os autores afirmam que o resultado da pesquisa demonstrou o valor do modelo ao apresentar o processo de resolução de problemas para que os jovens pesquisadores possam compreender melhor a extensão da tarefa.

Outro modelo de LI de relevante importância para esta pesquisa é o denominado “Sete Pilares”, desenvolvido pela Society of College, National and University Libraries (Sconul) em 1999. O modelo passou por atualizações em 2004 e em 2011, sendo também expandido nesta última atualização. A versão de 2011 ganhou a definição das principais habilidades, competências, atitudes e comportamentos no desenvolvimento do LI para o ensino superior. De acordo com a Sconul, trata-se de um modelo flexível e adaptável à necessidade de cada realidade e a diferentes comunidades de usuários. Os sete pilares desse modelo são:

1. identificação – relacionada à capacidade de reconhecer a necessidade de informação;
2. alcance (escopo) – relacionado à avaliação do conhecimento atual, identificando o que sabe e o que não sabe e as lacunas;

3. planejamento – relacionado à construção de estratégias para localizar informações e dados; à necessidade de conhecer técnicas de pesquisa e ferramentas. A definição da pergunta com clareza faz parte deste tópico;
4. localização – relacionada à capacidade de localizar e acessar as informações e os dados;
5. avaliação – relacionada à capacidade de revisar o processo de pesquisa, comparar e avaliar informações e dados;
6. gerenciamento – relacionado à capacidade de organização de forma profissional e ética;
7. apresentação – relacionada à divulgação do conhecimento adquirido com os resultados das pesquisas, sintetizando novas e antigas informações e dados para criar novos conhecimentos (SCONUL, 2011, tradução nossa).

O indivíduo que sabe aplicar todos os pilares da Sconul, torna-se letrado informacionalmente. A Sconul (2011) reconhece o LI como um termo abrangente que engloba conceitos como letramento digital, visual, midiático, acadêmico, o manuseio e as habilidades de informação, a curadoria e o gerenciamento de dados. Esse amplo conceito é definido pela Sconul (2011, p. 3) como o resultado da aplicação dos pilares: “Pessoas letradas em informação demonstrarão consciência de como elas reúnem, usam, gerenciam, sintetizam e criam informações e dados de maneira ética e terão as habilidades de informação para fazê-lo com eficácia”. Para a Sconul (2011), o LI será necessário para todos os indivíduos conviverem com os desafios do século XXI. Portanto, deve ser aplicado na aprendizagem escolar.

Bruce (2011) afirma que a aplicação desses modelos tem resultado em inovações significativas; trabalhos colaborativos de desenvolvimento pessoal de novos padrões; formulação de políticas; pesquisas; e implementação de programas para uso da tecnologia. A fim de entender melhor o conceito de LI, no próximo tópico discutem-se os diversos termos adotados para o LI em cada país.

2.2.3 Discussões sobre a terminologia

A discussão do termo e o conceito do LI teve início no Brasil por volta do ano 2000 com artigo de Caregnato intitulado “O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede”. Nesse artigo,

discutem-se os conceitos associados à educação de usuários de bibliotecas universitárias e a importância do desenvolvimento de habilidades informacionais mediante a informação digital em rede. Caregnato (2000) observa que houve na literatura uma mudança de terminologia. Alguns autores adotam o termo alfabetização informacional para se referir ao conceito de *information literacy*, termo surgido e adotado nos Estados Unidos. Portugal traduziu o termo para literacia da informação; e a Espanha adotou alfabetização informacional (*alfabetización informacional*). No Brasil, é utilizado por alguns pesquisadores alfabetização informacional, assim como competência informacional, habilidade em informação, além de letramento informacional (GASQUE, 2012). A autora defende que esses termos usados no contexto acadêmico brasileiro não podem ser aplicados como sinônimos.

Silva (2007), em dissertação de mestrado em Educação, investiga o percurso do termo letramento e o apresenta como tradução do inglês *literacy*, que é, segundo a autora, a condição de ser letrado; o indivíduo letrado é o estado ou a condição da pessoa que domina a leitura, a escrita e a interpretação de textos. A autora apresenta a distinção entre letramento e alfabetização, sendo esta um nível de letramento alcançado pelo indivíduo logo no início do processo de aprendizagem.

Gama (2013), ao transpor o argumento de Silva para a ciência da informação, define alfabetização como um conhecimento básico, inicial; e letramento como a habilidade de uso da informação. A autora afirma serem processos distintos, mas complementares no processo de aprendizagem. Quanto à alfabetização informacional, Gama (2013), afirma ser uma etapa inicial de contato do letramento informacional com as ferramentas, os produtos e os serviços ligados à informação.

De forma mais técnica e especializada, Gasque (2013) diferencia os conceitos e define o de letramento informacional como uma aprendizagem ao longo da vida de forma investigativa, independente e reflexiva. Quanto à competência informacional, para a autora é a capacidade de usar o conhecimento e a informação de forma eficiente e eficaz ao longo do processo de letramento informacional. Gasque (2013) define o conceito de habilidade informacional como o cumprimento das ações necessárias para o alcance de competências.

De acordo com Alonso-Arévalo, Lopes e Antunes (2016), a competência em informação é uma combinação de atributos relacionados ao conhecimento, às habilidades, às atitudes e às responsabilidades que resultam do processo de aprendizagem. Yousaf e Akhter (2018) definem a habilidade de informação como uma habilidade metacognitiva que possibilita o entendimento da necessidade de

informação e os meios de aquisição, formas e fontes. Gasque (2013) considera que competência e habilidade são termos distintos. Assim, este estudo apoia-se na proposição desta autora em relação ao conceito de LI, ao afirmar ser um processo de aprendizagem que possibilita o desenvolvimento de competências para a busca e o uso de informação. No próximo tópico discute-se importante componente para a aprendizagem e, portanto, para o processo de LI, a metacognição.

2.3 METACOGNIÇÃO

Neste tópico são abordados os estudos que fundamentam o conceito de metacognição. Para tanto, foram desenvolvidos três subtópicos: fundamentação teórica (2.3.1); a metacognição e o processo de aprendizagem (2.3.2); e contribuições da metacognição (2.3.3). Trata-se de um panorama teórico sobre o conceito.

2.3.1 Fundamentação teórica

A metacognição é um campo de estudo da psicologia cognitiva, ciência que estuda os processos de aprendizagem, percepção, memória e pensamento desde o início da década de 1950 (STENBERG; STENBERG, 2016). Contudo, somente vinte anos depois os estudos de Flavell (1971) sobre o desenvolvimento da memória nas crianças deram destaque ao tema. Nesses estudos, Flavell (1971) refere-se à “metamemória”, ou seja, à estruturação e ao armazenamento inteligentes de insumos; às operações de busca e recuperação; e ao monitoramento e conhecimento dessas operações.

A teoria da metacognição surgiu após esses estudos. Flavell (1971) sugere que a metacognição é intencional, consciente e direcionada ao alcance de um objetivo ou resultado. Por isso, define esse conceito como uma reflexão sobre o próprio pensamento. A psicologia cognitiva mantém estreita relação com a neurociência cognitiva, a psicologia desenvolvimental e a psicologia clínica (STENBERG; STENBERG, 2016).

Posteriormente, Flavell (1979, p. 906, tradução nossa) apresenta o modelo formal da metacognição, denominado “monitoramento cognitivo do indivíduo”, no qual a metacognição ocorre por meio da interação de quatro classes de fenômenos:

- a) conhecimento metacognitivo: refere-se ao conhecimento geral armazenado, inerente ao processo cognitivo, ou seja, as habilidades cognitivas são também as crenças adquiridas, envolve todas as outras classes e principalmente as variáveis – pessoas, tarefa e estratégia;
- b) experiências metacognitivas: são as experiências cognitivas ou afetivas que o sujeito já adquiriu na vida, podem ser breves ou longas, simples ou complexas;
- c) metas ou tarefas: relativas ao objetivo de um empreendimento cognitivo;
- d) ações ou estratégias: estão relacionadas ao comportamento empregado para atingir determinado objetivo.

Segundo Flavell (1979), o conhecimento metacognitivo pode não apenas interferir nas experiências metacognitivas, mas sobrepor-se a elas. Por outro lado, as experiências metacognitivas podem impactar as metas ou as tarefas cognitivas, o conhecimento metacognitivo, as ações ou as estratégias metacognitivas. Ressalta-se que a conceituação do termo ainda não é uma questão fechada, sendo discutida há três décadas na psicologia e na psicologia educacional.

Em 1987, Flavell reformulou os componentes metacognitivos sugeridos em 1979 e destacou a formação de crenças sobre a aprendizagem. Com isso, o pesquisador sustentou que tipos variados de informações requerem processamentos e demandas locais múltiplos para o aprendiz.

Figura 3 - Modelo formal da metacognição de Flavell (1979)



Fonte: Elaboração própria com base em Flavell (1979).

Na Figura 3 são demonstrados os elementos que se relacionam com o processo metacognitivo: 1) a consciência metacognitiva, ao centro; refere-se ao autoconhecimento e à capacidade de saber o que sabe e o que não sabe; 2) o conhecimento metacognitivo está relacionado ao conhecimento adquirido, ao

psicológico ou cognitivo; 3). as experiências metacognitivas são aquelas resultantes do conhecimento ou por meio do qual a regulação do progresso cognitivo ocorre – são conscientes, cognitivas e afetivas e relacionadas à conduta intelectual; 4) as estratégias referem-se não apenas ao estabelecimento de meios para o alcance da aprendizagem, mas à repetição dos meios para garantir o sucesso do objetivo; 5) metas ou tarefas são os meios estabelecidos na estratégia para alcance da aprendizagem ou resolução de problemas (FLAVELL, 1987).

Brown (1978, p. 4) define metacognição como o “resultado da avaliação inteligente e controle dos próprios processos cognitivos”. A estudiosa afirma ainda que as habilidades de metacognição ocorrem em diversas situações e atividades de resolução de problema. A autora defende o uso do prefixo meta no termo metacognição, pois reconhece que há uma mudança real de ênfase no conceito e na descrição dos processos metacognitivos, o que demonstra haver aspectos importantes do conhecimento.

A metacognição não representa uma divisão da memória ou de qualquer outro aspecto da cognição. Tudo faz parte de um sistema de memória. A concentração, por exemplo, é uma habilidade da inteligência metacognitiva (BROWN, 1978). Brown (1978) esclarece que a essência da atividade inteligente para o domínio da aprendizagem e a resolução de problemas é o controle executivo consciente das rotinas disponíveis para o sistema, além da introspecção sobre o próprio desempenho em relação ao de outras pessoas.

Ao final do século XX, o conceito de metacognição amplia-se. Schraw e Dennison (1994) apresentam três subprocessos que facilitam o aspecto reflexivo da metacognição: (i) conhecimento declarativo (conhecimento sobre si mesmo e sobre estratégias); (ii) conhecimento processual (sobre como utilizar estratégias); (iii) conhecimento condicional (conhecimento sobre quando e como utilizar estratégias). Os autores afirmam ser a metacognição um apoio para a aprendizagem do estudante, que pode administrar a aprendizagem com o estabelecimento de metas e planejamento de como alcançá-las.

A ACRL (2000) enfatiza que a estrutura dos padrões de LI pode auxiliar os aprendizes a obter controle sobre como interagem com as informações ao seu redor. Com isso, os usuários da informação entendem a necessidade de desenvolver habilidades metacognitivas e de assumir o controle da própria aprendizagem. Ribeiro (2003) enfatiza que, com os variados estudos sobre o processo educacional na

década de 1970, as pesquisas no campo da ação e do pensamento centralizaram-se também na metacognição, e não somente na habilidade cognitiva e na motivação como dois fatores decisórios da formação acadêmica.

A partir de 1970, a metacognição é amplamente pesquisada e estudada. Isso ocorre, segundo Ribeiro (2003), para coordenar a eficiência cognitiva, que estrutura as habilidades que estão envolvidas em diversos processos, dentre eles a memorização, a leitura e o domínio de textos. Ribeiro (2003) define a metacognição como a conscientização, a análise, a avaliação, a regulação e a avaliação do seu próprio conhecimento ou processos cognitivos. A autora apresenta a etimologia da palavra metacognição como aquilo que está além da cognição. Posteriormente, novas definições foram incorporadas ao conceito de metacognição com muitos estudos e diversos enfoques, conforme apresentado no próximo tópico.

Ao acreditar que a elaboração de teorias melhoraria a compreensão do desempenho de um indivíduo, Schraw e Moshman (1995) propuseram três tipos de teorias metacognitivas:

- I. teoria tácita: é aquela adquirida ou construída sem qualquer consciência explícita, estruturas pré-concebidas em experiências pessoais;
- II. teoria formal: fenômeno que envolve estruturas teóricas explícitas, como aquelas encontradas em aulas universitárias de física, música ou estatística;
- III. teoria informal: ocorre quando o indivíduo é consciente de algumas de suas crenças e suposições sobre um fenômeno, mas ainda não construiu uma estrutura teórica explícita que integre e justifique as crenças. A teoria formal é mais propensa a entender e regular a cognição.

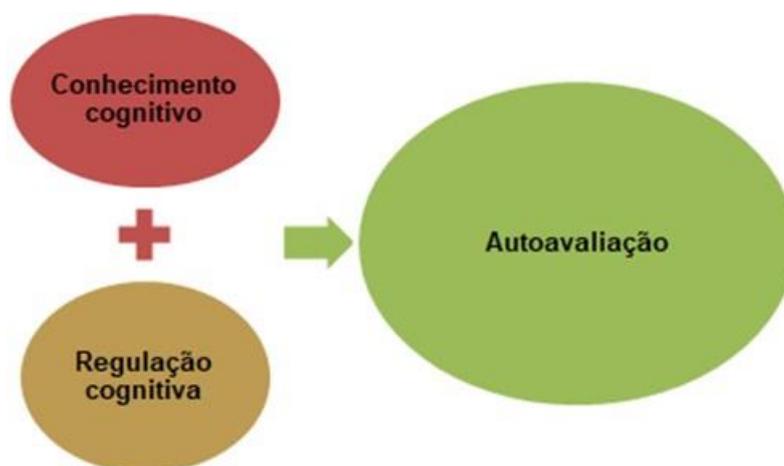
Jou e Sperb (2006, p. 180) definem a metacognição como “um processamento de alto nível que é adquirido e desenvolvido pela experiência e pelo acúmulo do conhecimento específico”. As autoras observam que o resultado desse processamento é a monitoração e a autorregulação, resultando em estratégias que potencializam a cognição. Em consonância com esse pensamento sobre a autorregulação, Fulkerson, Ariew e Jacobson (2017) enfatizam que os aprendizes autorregulados são mais conscientes, reconhecem seus pontos fortes e fracos e têm maior capacidade para superar obstáculos. Para esses autores, o termo

metacognição abrange mais que o ato de refletir sobre o próprio pensamento, pois envolve a autorregulação.

Chekwa *et al.* (2014, p. 71) definem metacognição como “a consciência do próprio aprendizado ou processo racional” e a ação de apreciar o próprio conhecimento e a consciência do que não sabe. Segundo Chekwa *et al.* (2014), o conceito ainda está em evolução e se comporta como um guia interno capaz de sinalizar falhas ou sucessos. Uma contribuição que alarga o entendimento da metacognição foi dada por Kallio, Virta e Kallio (2018) a respeito da autoavaliação.

Ao pesquisarem os métodos metacognitivos entre profissionais da educação e estudantes, Kallio, Virta e Kallio (2018) sustentam que a autoavaliação não é apenas um subcomponente da regulação da cognição, mas uma ferramenta usada para refletir tanto o conhecimento quanto a regulação. Para esse estudo os autores utilizaram o método Metacognitivo Awareness Inventory (MAI),¹⁰ criado por Schraw e Dennison (1994). Kallio, Virta e Kallio (2018, p. 96) afirmam que o sucesso na aprendizagem que utiliza estratégias metacognitivas com planejamento e conhecimento de condições encoraja os professores a incentivarem os alunos para o aperfeiçoamento da consciência metacognitiva. A importância da autoavaliação é representada na estrutura dos componentes da consciência metacognitiva ilustrada na Figura 4.

Figura 4 - A estrutura dos componentes da consciência metacognitiva



Fonte: Adaptação traduzida de Kallio, Virta e Kallio (2018, p. 96).

¹⁰ Inventário de consciência metacognitiva (MAI), técnica de autorrelato.

O modelo representado na Figura 4 apresenta a estrutura dos componentes da consciência metacognitiva formada por três áreas: 1) conhecimento cognitivo; 2) regulação cognitiva; e 3) a autoavaliação. A relação entre a primeira e a segunda é de soma, e o resultado está associado à terceira área. Esses desdobramentos trouxeram ao conceito de metacognição contribuições importantes, dentre elas destaca-se a de Kallio, Virta e Kallio (2018), pois insere a autoavaliação como ferramenta que impacta tanto o conhecimento quanto a regulamentação. Assim, nesta pesquisa será considerada essa definição, além do modelo formal de Flavell (1979).

Considerando-se que a autoavaliação do próprio desempenho não pode ser objetiva, tal auto-interrogatório pode ser contaminado pelos próprios sentimentos de competência. Algumas áreas anteriormente separadas do desenvolvimento da personalidade são novamente julgadas relevantes, por exemplo, medo de falhar, necessidade de realização, controle externo versus controle interno, desamparo aprendido e nível de aspiração, concentrando-se em desmembramento metacognitivo. Daí a importância de analisar a relação entre a metacognição e o processo de aprendizagem, o que pode ser observado no tópico 2.3.2.

2.3.2 A metacognição e o processo de aprendizagem

Figueira (2003) analisa a importância da metacognição para a aprendizagem escolar, principalmente no que se refere à resolução de problemas, à compreensão e à comunicação oral e escrita. A autora afirma que há um consenso entre os pesquisadores de que ocorre uma melhoria na atividade intelectual com a prática da metacognição. Ribeiro (2003) observa que as discussões em torno do conceito ajudaram a entender que a metacognição pode impulsionar a aprendizagem e melhorar os resultados escolares.

Com o objetivo de mapear o estado das pesquisas na área da metacognição na educação científica, Zohar e Barzilai (2013) realizaram estudo para identificar as principais tendências e discernir áreas e questões para investigações futuras. As pesquisadoras realizaram, no período de 2000 a 2012, análise sistemática de 178 estudos publicados em periódicos revisados por pares e indexados na base de dados Eric. Os resultados indicaram que o campo da metacognição está em expansão e cada vez mais integrado à pesquisa relacionada à educação científica.

Zohar e Barzilai (2013) observaram que a compreensão do conceito da metacognição foi o objetivo central das pesquisas sobre o tema e que são aplicadas muitas práticas, dentre elas o uso de dicas e sugestões metacognitivas, com o intuito de promover a metacognição dos estudantes, no decorrer da aprendizagem. As lacunas de pesquisa identificadas no estudo foram: o desenvolvimento da metacognição dos alunos; projetos de pesquisa que podem fornecer evidências causais sobre a eficácia da estratégia metacognitiva para aprendizagem de ciências; estudo da metacognição entre alunos na pré-escola e na escola primária; e estudos que abordem a relação entre professores, conhecimento, desenvolvimento profissional e metacognição.

Silva, Santos e Vargens (2015) analisaram a relação entre o estudo da enfermagem e a utilização de estratégias metacognitivas e entenderam que o êxito na aprendizagem não depende somente do nível intelectual, mas também do nível metacognitivo. Estratégias metacognitivas também podem ser usadas na formação de futuros professores. Rosa e Villagrà (2018) entendem que para os professores ministrarem aprendizagem significativa e inovadora para os aprendizes é necessário passarem por essa experiência na própria formação. Assim, os pesquisadores desenvolveram estudo com o objetivo de analisar o modo como um grupo de futuros professores de física percebem o uso da metacognição como estratégia de ensino e aprendizagem. Para tanto, realizaram curso de extensão universitária que abordava a temática metacognição e a forma como esta pode ser utilizada na resolução de problemas em física.

Rosa e Villagrà (2018) selecionaram dez estudantes que estudaram o tema, desenvolveram atividades voltadas à aprendizagem e discutiram formas de operacionalização da metacognição como estratégia didática. O estudo foi realizado no período de vinte horas em horário extraclasse. Os resultados demonstraram que o conteúdo abordado foi significativo, pois os estudantes mostraram-se motivados a aprender e observaram a pertinência da utilização da estratégia no processo de aprendizagem das disciplinas do curso de graduação e também em sua atuação futura como professores. Os estudiosos observaram ainda que os participantes da pesquisa valorizam ideias inovadoras como forma de buscar alternativas para qualificar o processo de ensino-aprendizagem na educação básica.

Rosa e Villagrà (2018) afirmam que, apesar de a metacognição ser inerente ao ser humano, ela necessita ser estimulada. O estudo dos autores contribui

significativamente para a pesquisa em curso tendo em vista que as atividades propostas e as questões discutidas pelos participantes podem ser inspiração para a coleta de dados tanto no grupo focal quanto no questionário para análise da dimensão metacognitiva. Os autores analisaram o conteúdo dos dados com base em Bardin (2015), sendo esta também uma abordagem utilizada na metodologia desta pesquisa. Nesse contexto, no próximo tópico, analisam-se as contribuições da metacognição no processo de aprendizagem.

2.3.3 Contribuições da metacognição

De maneira geral, as vantagens da metacognição são: estratégias para resolução de problemas; consciência do próprio conhecimento; potencialização da aprendizagem com a compreensão de como se aprende; a autorregulação; e o desenvolvimento de habilidades de pensamento de ordem superior. Estudos da metacognição são realizados em diferentes áreas: psicologia, educação, sociologia e ciência da informação, entre outras (ROSA; VILLAGRÁ, 2018). Demonstra-se a seguir alguns estudos que aplicaram na prática docente estratégias metacognitivas.

Chekwa *et al.* (2014) analisam a experiência do Laboratório de Metacognição da Faculdade Miles College, Estados Unidos, que tem a missão de capacitar o aprendiz em estratégias metacognitivas específicas e personalizadas. Os professores foram capacitados sobre a importância da metacognição e a ensinar estudantes a gerenciar habilidades metacognitivas. Demonstraram que no ano acadêmico de 2011-2012 houve aumento de 40% na média das notas dos estudantes. A experiência foi iniciada com duas equipes de 28 estudantes em período integral. No ano seguinte, 2012-2013, o laboratório teve um aumento de 85% no número de estudantes, trabalhando com mais de 240 aprendizes, com crescimento nesse período de mais de 8% nas médias do semestre. Os estudantes que iniciaram com menos de 2,0 GPA¹¹ obtiveram um aumento na média semestral superior a 55%, sendo avaliados e monitorados continuamente, ensinados a avaliar a si mesmos e a serem estudiosos ao longo da vida.

López-Vargas, Ibáñez-Ibáñez e Racines-Prada (2017) – ao observarem expectativas, na comunidade acadêmica, em relação ao uso de ambiente de

¹¹ *Grade Point Average* (GPA) relacionada às médias das notas nos Estados Unidos.

aprendizagem baseado em computador – realizaram pesquisa com dois grupos da 11ª série de escola pública de Bogotá, Colômbia, quando esses interagem com um ambiente hipermídia no curso de filosofia sobre lógica. Participaram 54 estudantes do ensino médio, 26 do sexo feminino e 28 do sexo masculino entre 15 e 19 anos. O objetivo da pesquisa foi examinar os efeitos da estrutura metacognitiva e do estilo cognitivo na dimensão dependência-independência de campo na carga cognitiva e no desempenho de aprendizagem em alunos do ensino médio ao interagirem com ambiente hipermídia sobre filosofia. O teste de figuras embutidas tinha por objetivo classificar os alunos em sujeitos dependentes, intermediários ou independentes.

Um dos cursos com ambiente hipermídia usava estrutura metacognitiva implementada no programa do computador e exibida como janelas pop-up. Essas janelas alertavam os alunos para refletir e avaliar a questão, verificar as metas e fazer autoavaliação da aula. O outro curso interagiu com ambiente hipermídia sem essa estrutura. O resultado da pesquisa indica que diferenças significativas existem entre a carga cognitiva intrínseca e externa em decorrência do uso de apoio metacognitivo. Os alunos que interagiram com apoio metacognitivo apresentaram resultados significativamente maiores do que os que não tiveram esse apoio.

Considerando a importância da metacognição na aprendizagem bem-sucedida, Rao (2018) enfatiza o papel do controle metacognitivo na aplicação de recursos cognitivos que levam ao entendimento de como os alunos podem ser ensinados. Entre 2017 e 2018, Rao pesquisou escolas inglesas do ensino médio, de Sangareddy Town, na Índia. O estudo envolveu 163 alunos, entre 14 e 15 anos, com o objetivo de verificar a relação entre a metacognição e o domínio hemisférico do cérebro.¹² Como instrumentos de avaliação, foram utilizadas a escala de inventário de consciência metacognitiva¹³ e a escala de estilos de aprendizagem e pensamento (*Styles of Learning and Thinking*).¹⁴

O resultado da pesquisa de Rao (2018) revela a relação entre metacognição e o hemisfério dominante. Além disso, para a eficácia da aprendizagem, o estudante

¹² Refere-se à ideia de que há um lado dominante do cérebro em cada indivíduo ou um modo preferido de processamento cognitivo (Rao, 2018).

¹³ Escala desenvolvida por Schraw e Dennison (1994) para avaliar o conhecimento sobre a aprendizagem. Trata-se de autorelato com 52 itens para medir a consciência metacognitiva de adolescentes e adultos. Foi desenvolvida para analisar as categorias: conhecimento e regulação da cognição (SCHRAW; DENNISON, 1994).

¹⁴ *Styles of learning and thinking* (SOLAT) é uma escala que explora a relação dos estilos de pensamento, foi desenvolvida por Torrance et al. em 1988, o questionário contém 28 itens (RAO, 2018).

deve aplicar o estilo adequado de processamento à tarefa, mesmo que não seja o mais apropriado e que a princípio não obtenha sucesso. A autora chama de modo de processamento cognitivo dominante e sugere que o professor deve incentivar o aluno a utilizar o modo de pensamento adequado para a tarefa, pois assim a metacognição atua de forma positiva (RAO, 2018).

A variável independente do estudo de Rao (2018) foi um ambiente hipermídia com dois valores: (i) grupo com andaimes metacognitivos, exibidos em janelas *pop-up*; e (ii) grupo sem andaimes metacognitivos (*metacognitive scaffolding*).¹⁵ Foram observadas diferenças significativas entre os estudantes que utilizaram os andaimes metacognitivos e os que não utilizaram. O estudo ocorreu em sete sessões de uma hora por semana e sem acesso à internet, somente ao *software* da pesquisa. Os dois grupos tiveram a mesma percepção de dificuldade de aprendizagem.

As correlações positivas foram observadas entre a metacognição e a dominância hemisférica. A pesquisa concluiu também que a aprendizagem envolve a aplicação do estilo apropriado de processamento para a tarefa. Significa que se um aluno for altamente inclinado para um modo de processamento, um quadrante ou um lado de todo o modelo do cérebro tenderá a abordar as tarefas nesse modo, mesmo que não seja o mais apropriado e que provavelmente não leve ao sucesso. O aprendiz é eficaz quando usa o modo adequado para a tarefa.

Rao (2018) conclui que a metacognição desenvolve pensamento de aprendizagem positiva e melhora o desempenho acadêmico. Gasque (2019), corrobora com esse pensamento ao afirmar que a metacognição pode ser um dos fatores que influenciam a aprendizagem. Isso ocorre porque a metacognição interfere no processo que transforma a informação em conhecimento.

Outro estudo realizado por Cleophas e Francisco (2018) sobre pesquisas relacionadas ao uso da metacognição na educação em ciências aponta para a importância do tema metacognição no processo de ensino-aprendizagem e para a necessidade de aprofundamento e maiores contribuições. Segundo os autores, outros resultados de pesquisa sobre metacognição indicam que o tema não está sendo devidamente aprofundado, havendo apenas publicações esporádicas em revistas.

¹⁵ O conceito de *scaffolding* foi definido por Vygotsky em 1978 com base na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD) e está relacionado ao auxílio que um adulto pode dar a uma criança para cumprir os objetivos da aprendizagem (WU; PEDERSEN, 2011). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science>. Acesso em: 26 maio 2021.

Verschaffel, Depaepe e Mevarech (2019) fizeram revisão sistemática de pesquisa em ambientes de aprendizagem baseados em TIC para o ensino de matemática K-12,¹⁶ com orientação metacognitiva. O objetivo foi analisar o enriquecimento de ambientes aprimorados em TIC por suportes ou avisos metacognitivos para aumentar o poder das pedagogias metacognitivas, incorporando-as nesses ambientes. A pesquisa demonstrou que vários estudos comprovam a relação entre a metacognição, o raciocínio matemático e a solução de problemas e também com a TIC. Demonstrou ainda que estudantes de todas as idades que usam estratégias metacognitivas – tais como a reflexão, o planejamento, a avaliação, o monitoramento e o controle – têm desempenho melhorado no raciocínio matemático e na resolução de problemas do que aqueles que não utilizam essas estratégias ou que utilizam em menor frequência. Em relação à TIC, Verschaffel, Depaepe e Mevarech (2019) constataram evidências de que essas são ferramentas importantes para a metacognição e a autorregulação.

Liu e Liu (2019) analisaram o impacto da metacognição do estudante e da orientação à meta na resolução de problemas em ambientes de jogos sérios (*Serious Game-SG*)¹⁷ que adota pedagogia de aprendizagem (*problem-based learning – PBL*)¹⁸ para ensinar ciências espaciais. Participaram da pesquisa 159 estudantes de graduação. Os pesquisadores utilizaram várias ferramentas para análise dos dados, dentre elas o *Cluster*, que agrupa um conjunto de objetos semelhantes no mesmo grupo. Essa ferramenta analisa a diferença estatística significativa entre os grupos de alunos com base na metacognição e na orientação para o objetivo. Foi utilizado também o método *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* criado por Schraw e Dennison (1994), que consiste no conhecimento e na regulação metacognitivos (LIU; LIU, 2019).

Os resultados de Liu e Liu (2019) mostram que tanto a metacognição quanto a orientação do aluno para solução de problemas foram afetadas na resolução de problemas em ambientes SG com uso da pedagogia de aprendizagem. A taxa de

¹⁶ São alunos com idade de 5 a 18 anos matriculados na educação formal. Por isso, os educadores dos EUA frequentemente usam a expressão Educação K-12 para se referir a todos os alunos da educação do jardim de infância antes do primeiro ano (ou 1ª série) da escolaridade formal até a graduação secundária (12ª série).

¹⁷ Jogo tecnológico criado para fins de aprendizagem e não de entretenimento, cujo objetivo é aperfeiçoar as habilidades e o desempenho dos alunos.

¹⁸ Método pedagógico construtivista centrado no ensino do aluno.

previsão, que era de 13,4%, passou para 44,5%, indicando um alto nível metacognitivo – alta meta de orientação.

Jacobson e Mackey (2013) destacam a metacognição como parte importante do metaletramento, pois habilita estudantes a refletirem sobre sua própria aprendizagem. Atkinson (2019, p. 14) enfatiza que a metacognição é importante para os princípios do metaletramento em decorrência da mudança de perspectiva de foco do LI. A autora define o metaletramento “como um novo conceito do letramento informacional que aplica princípios metacognitivos ao *design* e à avaliação de cursos, oficinas e métodos de ensino”. Assim, no próximo tópico é discutido o conceito de metaletramento.

2.4 METALETRAMENTO

Neste tópico são abordados os estudos que embasam o principal conceito investigado neste estudo: o metaletramento. Para tanto, são desenvolvidos quatro subtópicos: fundamentação teórica (2.4.1); desenvolvimento do metaletramento (2.4.2); metaletramento e processo de aprendizagem (2.4.3); e contribuições do metaletramento (2.4.4).

2.4.1 Fundamentação teórica

Com o surgimento da Web 2.0, a sociedade passou por profundas mudanças – fronteiras foram alargadas, as redes sociais tiveram um crescimento vertiginoso, os usuários passaram de uma situação passiva como espectador para uma atuação dinâmica, surge a figura do consumidor de informação, que passou a ser produtor de conteúdo, autor e navegante das redes sociais digitais – (VANDRESEN, 2011). De acordo com Vandresen (2011), o contexto educacional também foi impactado com esse ambiente informacional globalizado, o qual conta com a troca rápida de informações e a facilidade de publicação e compartilhamento.

Nesse contexto, mediante a transitoriedade das mídias sociais, vários letramentos surgiram: letramento digital; letramento midiático; letramento visual; e fluência em tecnologia. Ao observarem esse fenômeno, Mackey e Jacobson (2011) viram a necessidade de reformulação do LI de forma que agregasse todos os letramentos. De acordo com os autores, os diversos conceitos de letramentos eram

incoerentes com o que se vivenciava na experiência e na prática docente. Além disso, esses conceitos incentivam, mesmo implicitamente, o ensino independente de cada competência.

A inquietação dos autores no sentido de propor uma renovação para o LI é decorrente da prática docente dos autores, que desde o início da década de 1990, insistem e preconizam o processo de ensino-aprendizagem de forma colaborativa. Para tanto, inicialmente analisaram os padrões conceituais do LI publicados anualmente pela ACRL e compreenderam que esses padrões refletiam basicamente os campos da biblioteca e da CI.

Em revisão de literatura, Mackey e Jacobson (2011) observaram que o LI foi o termo mais usado na ciência da informação, nos Estados Unidos no final da década de 1980 e até metade de 1990, sendo usado regularmente até hoje. Observaram também que há diversas definições de LI e de suas características para distinguir um indivíduo letrado informacionalmente. Todas elas são desenvolvidas por instituições profissionais e educacionais: ALA, ACRL, Society of College, National e University Libraries (Sconul) e Middle States Commission on Higher Education (MSCHE).

No entanto, essas diversas definições surgiram antes da Web 2.0 e das redes sociais digitais. Mackey e Jacobson (2011), ao perceberem isso, constataram que o comportamento informacional do indivíduo no novo contexto de mídia social digital e de espaço colaborativo não era devidamente contemplado nas definições de LI existentes. Exemplo disso são os padrões de letramento elaborados pela Sconul, que, embora desenvolvam habilidades pertinentes ao ambiente informacional atual, não abordam as mídias sociais digitais nem a colaboração on-line em comunidades ativas. Para os autores, o cenário atual requer refinamento das competências e das habilidades existentes.

Esse cenário fez com que surgisse a estrutura conceitual do metaletramento, que, de acordo com Mackey e Jacobson (2011), buscou conservar o que é imprescindível para o LI, porém observando o ambiente atual, dinâmico e interativo da informação e do conhecimento. O metaletramento é uma estrutura abrangente que auxilia o aluno a atuar no ambiente das redes sociais e comunidades on-line como produtores e compartilhadores conscientes, críticos e reflexivos. A estrutura envolve 4 objetivos de aprendizagem, que são: 1. avaliar o conteúdo e os próprios preconceitos; 2. envolver-se com toda a propriedade intelectual de forma ética e responsável; 3. produzir e compartilhar informações em ambientes colaborativos e

participativos; e, 4. desenvolver estratégias de aprendizado para atingir objetivos pessoais e profissionais ao longo da vida. Para cada objetivo são definidas entre 7 a 10: metas a serem alcançadas. Quatro domínios atuam para alcance dessas metas – afetivo, cognitivo, metacognitivo e comportamental –. O domínio metacognitivo permeia todos os quatro objetivos, porém concentra-se especialmente no quarto objetivo, que leva o aprendiz a refletir e estabelecer estratégias para atingir objetivos pessoais e profissionais ao longo da vida.

Na perspectiva de Mackey e Jacobson (2011), o metaletramento expande o escopo do LI para além de um conjunto de habilidades porque há conexão entre os conceitos dos diversos letramentos existentes e as potencialidades das TIC. O metaletramento preocupa-se com a produção e o compartilhamento de informação realizados por meio das tecnologias sociais e digitais e amplia as competências na adaptação às mudanças ocasionadas pelo avanço das TIC.

Além de fazer a conexão dos diversos letramentos com os padrões do LI, Mackey e Jacobson (2011) foram influenciados por James Elmborg (2006, p. 193), que sugere a “teoria do letramento crítico” para definir o letramento informacional e desenvolver a consciência crítica nos estudantes. Outra influência foi Troy A. Swanson (2004), que sugere fornecer aos alunos uma perspectiva crítica a fim de capacitá-los para o ambiente da Web. James W. Marcum (2002) também foi lido pelos autores, uma vez que a sua proposta defende, no âmbito educacional, um foco maior na tecnologia.

Outro estudioso que contribuiu com a pesquisa de Mackey e Jacobson (2011), foi Pawley (2003), que discute a abordagem crítica do LI e o desenvolvimento de habilidades. Buschman (2009), também trouxe contribuições: apoiou uma visão histórica mais ampla do letramento, indicando ser necessária outra forma de entender o letramento. No entanto, Buschman (2009) sugere permanecer com os fundamentos cognitivos e epistemológicos do LI, enquanto Mackey e Jacobson (2011) procuram transformar esses fundamentos em direção a outro tipo de letramento: o metaletramento.

Kara Jones (2007), também influenciou a proposta de Mackey e Jacobson (2011). Essa pesquisadora propôs a junção das habilidades de LI com as tecnologias sociais. Jones (2007) enfatiza que, além de fontes úteis de informação, as tecnologias sociais devem ser usadas como recursos para desenvolver ideias e pesquisas, utilizando plataformas de colaboração e comunidades. Os autores do metaletramento

receberam ainda contribuição de Craig Gibson (2004; 2007), que aborda as divergências e a sobreposição na nomenclatura relacionada às habilidades tecnológicas. Gibson (2004; 2007) sugere a integração e a colaboração dos conceitos desde que o modelo de aprendizagem envolva a influência da informação e do LI nos currículos. À medida que o conceito de metaletramento continua a se desenvolver, Mackey e Jacobson inspiram-se também no trabalho de educadores renomados, como Paulo Freire (2005), que estimula o desenvolvimento da consciência crítica do estudante para que este possa assumir o controle de sua vida e da própria aprendizagem.

Assim, a proposta do metaletramento aborda não somente os indivíduos como usuários da informação, mas como produtores e compartilhadores de informação nas mídias sociais de forma colaborativa. Trata-se, portanto, de uma ampliação do LI como base para todos os letramentos: midiático, digital, visual e tecnológico (MACKEY; JACOBSON, 2011). O Quadro 2 apresenta de forma sucinta os termos e os respectivos conceitos dos diversos letramentos nos quais Mackey e Jacobson (2011), se pautaram para a criação da estrutura conceitual do metaletramento.

Quadro 2 - Quadro teórico de diversos letramentos

Conceito	Definição	Autoria
Letramento informacional	Pessoas letradas em informação demonstrarão consciência de como coletam, usam, gerenciam, sintetizam e criam informações e dados de maneira ética. Assim, terão as habilidades de informação para fazer isso de forma eficaz.	Sconul (2011)
Letramento informacional	O letramento informacional é o conjunto de habilidades integradas que abrangem a descoberta reflexiva de informações, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada, o uso da informação na criação de novos conhecimentos e a participação ética em comunidades de aprendizagem.	ACRL (2016)
Metaletramento	O metaletramento expande o escopo das habilidades tradicionais de letramento informacional (determinar, acessar, localizar, compreender, produzir e usar informações) para incluir a produção colaborativa e o compartilhamento de informações em formato de ambiente digital participativo (colabore, produza e compartilhe).	Mackey e Jacobson (2014a)
Letramento midiático	A capacidade de um cidadão de acessar, analisar, avaliar, criar, participar e produzir informações em variados formatos para resultados específicos.	Aspen Institute (1992)

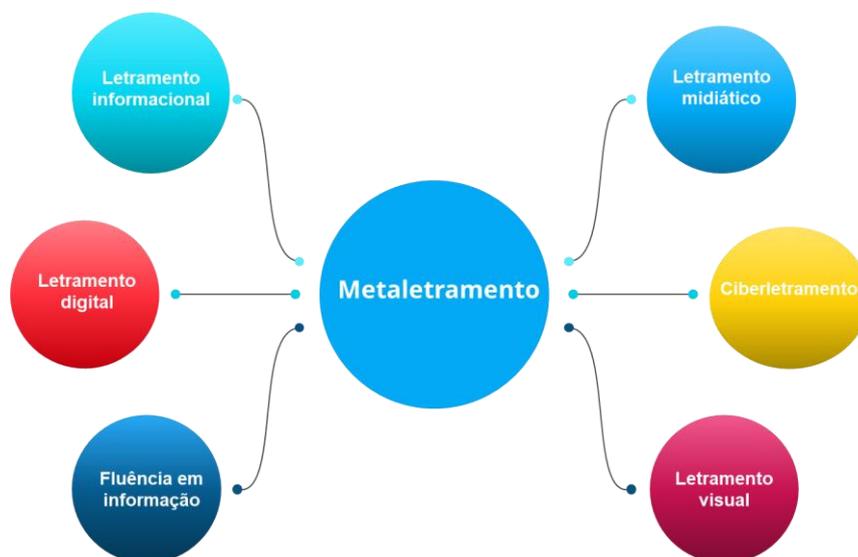
Letramento digital	A capacidade de acessar recursos de computador em rede e usá-los e a capacidade de julgar e analisar o conteúdo acessado. O termo TIC é associado ao letramento digital.	Paul Gilster (1997)
Letramento visual	A capacidade imaginativa para criar, alterar e reproduzir imagens digitais ou não. É um conceito que se relaciona com arte e design, mas também tem aplicações muito mais amplas. Letramento visual é sobre linguagem, comunicação e interação.	Jones-Kavalier e Flannigan (2006)
Ciberletramento	Significa a comunicação e os aspectos participativos da internet. É a capacidade de usar a tecnologia de forma eficaz, compreender as implicações dessas ações e ter consciência.	Gurak (2001)
Fluência informacional	Conjunto de capacidades intelectuais, conhecimento conceitual e habilidades contemporâneas associado à tecnologia da informação. Trata-se de algo mais amplo do que o conhecimento de informática.	Comitê de Letramento Informacional em Tecnologia de 1999

Fonte: Elaboração própria com base em Mackey e Jacobson (2011).

Compreende-se, pelo Quadro 2, que existem diversos conceitos de letramento, os quais apontam para distintas e diversas características que o usuário da informação deve possuir ao interagir com a informação e com as TIC. Percebe-se, assim, que não houve uma junção de letramentos, mas a incorporação de algumas características dos diversos letramentos comuns ao LI.

Para Mackey e Jacobson (2011), a divisão entre os letramentos é desnecessária, por isso a proposta de metaletramento consiste na integração dos diversos conceitos de letramento em uma única estrutura, a qual não é a soma das partes, mas o inter-relacionamento entre diversos e distintos letramentos relacionados ao conceito de LI. Esse entendimento integrado passa a envolver ambientes de informação digital de forma crítica e reflexiva, com capacidade para: determinar quando são necessárias informações; acessar usando variedades de ferramentas; avaliar por meio do pensamento crítico; analisar e incorporar informações em algo novo por meio de uma síntese de materiais. Para os autores, esse é o processo de aprender a aprender continuamente. Pode-se entender esse inter-relacionamento entre os diversos tipos de letramento na Figura 5.

Figura 5 - Influência do metaletramento



Fonte: Elaboração própria com base em Mackey e Jacobson (2011).

Demonstra-se na Figura 5 a influência dos diversos letramentos para o desenvolvimento da estrutura conceitual do metaletramento. Essa abordagem requer uma adaptação contínua às tecnologias emergentes e uma compreensão do pensamento crítico e da reflexão necessária para se engajar nesses espaços diversos de informação.

Mackey e Jacobson (2011) propõem mudança de ênfase em habilidades para uma aprendizagem contínua. Com isso, é estimulada a produção colaborativa e incentivado o compartilhamento de informações com uso de tecnologias interativas e participativas. Isso requer conhecimento profundo de como as informações são produzidas e como são compartilhadas on-line de forma dinâmica e ética.

Uma característica do metaletramento é a compreensão do tipo de formato, do funcionamento como ferramenta de mídia social interativa e do modo de entrega da informação. As formas de acesso e compartilhamento de informação também se modificam com frequência nas mídias sociais. Assim, o metaletramento prepara os indivíduos para serem autores de conteúdo, compartilhadores nas comunidades on-line e consumidores críticos. Para tanto, é necessário o entendimento das novas mídias, ferramentas e informações digitais. Esse entendimento é comum para os demais letramentos. Por exemplo, o letramento midiático requer que os indivíduos saibam como encontrar e avaliar informações ou mensagens e como contribuir ao usar as mesmas ferramentas de maneira democrática. O ciberletramento, assim como o LI, se relaciona à capacidade crítica de acesso, avaliação e compreensão da

informação, porém enfatiza mais a internet do que os padrões do LI (MACKEY; JACOBSON, 2011).

De acordo com Jacobson e Mackey (2013, p. 85), o objetivo da proposta de metaletramento é ampliar o LI, promovendo o “pensamento crítico, reflexivo e colaborativo” e a interação com outros tipos de letramento nos espaços interativos de tecnologia. Exemplos disso são as aprendizagens promovidas pelos aplicativos móveis, como blogs e wikis.¹⁹ Para os autores, a nova estrutura amplia as competências de adaptação às mudanças proporcionadas pelo avanço da tecnologia, pois tem como componente principal a metacognição, que auxilia na autorreflexão do indivíduo.

Um dos efeitos percebidos de alteração no comportamento do usuário é que a necessidade de informação muitas vezes é atendida sem esforço do indivíduo, ou seja, chegam por meio de *feeds* do Facebook, *feeds* de notícias, filmes e livros sugeridos de acordo com o perfil do usuário e da personalização aplicada às redes sociais. Nesse caso, são os algoritmos que fazem a escolha. No passado, os usuários faziam consultas de fontes para satisfazer a necessidade de informação – eram ativos na ação. Nas redes sociais, recebem notícias relevantes para eles de forma passiva, pois estas surgem de acordo com seu perfil e suas preferências decorrentes da personalização aplicada nos *feeds* como dito anteriormente.

Com o entendimento das bases teóricas, no próximo tópico discute-se como ocorreu a integração entre o conceito de metaletramento e de metacognição e os desdobramentos teóricos do LI.

2.4.2 Desenvolvimento do metaletramento

É preciso esclarecer que, inicialmente, o modelo de metaletramento proposto por Mackey e Jacobson (2011) não contemplava o conceito da metacognição. À medida que o conceito de metaletramento foi sendo desenvolvido, o domínio da metacognição foi incluído e tornou-se um dos principais componentes junto com os outros três domínios da aprendizagem: cognitivo, afetivo e comportamental. O domínio metacognitivo foi desenvolvido no primeiro livro sobre o tema: *Reframing*

¹⁹ Software colaborativo que cria na internet coleções de páginas interligadas formando hipertexto ou hiperímídia e no qual atuam comunidades de aprendizagem. Para mais informações: Abegg, Bastos e Müller (2010).

information literacy as a metaliteracy (Reformulando o letramento informacional como um metaletramento, tradução nossa). A ideia inicial foi reformular o LI enquanto algo novo surgia. Portanto, o metaletramento está firmemente fundamentado nos estudos sobre LI e tem ligações com a metacognição, mas isso não quer dizer que a metacognição e o LI estivessem associados desde o início durante a formulação do conceito de metaletramento.

De acordo com Jacobson e Mackey (2013), a metacognição é um componente central da estrutura do metaletramento, considerando que a dinâmica da informação no ambiente virtual exige pensamento e ações que vão além do desenvolvimento de habilidades para lidar com a informação. Os estudantes metaletrados – usando os quatro domínios, os objetivos e as metas do metaletramento – são capazes de refletir continuamente sobre seu próprio pensamento e expandir seus conhecimentos, adaptando-se às tecnologias em constante evolução. Os novos padrões – além de proporcionarem habilidades em pesquisa e recuperação da informação – devem incentivar os aprendizes a serem também consumidores críticos e reflexivos, produtores e compartilhadores de informação no ambiente virtual. A implantação da estrutura do metaletramento deve ocorrer em todo o currículo de forma colaborativa entre professores, bibliotecários e aprendizes a fim de proporcionar aprendizagem inovadora e transformadora em uma variedade de estudos e disciplinas (JACOBSON; MACKEY, 2013).

Em 2014, a ACRL reúne pesquisadores em uma força-tarefa para revisar os padrões de competência de LI para o ensino superior que tinham sido desenvolvidos e adotados no ano 2000. A sugestão inicial da força-tarefa foi que o modelo de LI deveria ser simples e apenas serem revisados os padrões, a exemplo do que a Sconul fez. Ao renovar seus padrões em 2012, a Sconul incluiu a curadoria e o gerenciamento de dados, a manipulação de informações e diferentes tipos de letramentos.

Embora a proposta de ampliação do LI tenha sido desenvolvida em 2011, somente foi analisada pela força-tarefa em 2014. Foi sugerido também que os novos padrões saíssem do âmbito das bibliotecas e fossem aplicados a outras disciplinas. As normas da ACRL recomendam foco em resultados de aprendizagem emocional e afetiva e também cognitiva. Dessa forma, a ACRL sugere a expansão da definição do LI para incluir os múltiplos letramentos, a exemplo do letramento midiático e do letramento digital, de acordo com a nova estrutura desenvolvida por Mackey e Jacobson (2011).

Inicialmente foi sugerida pela força-tarefa mudança total de paradigma com base em três conceitos novos para o campo da ciência da informação e da biblioteconomia: limiar, metacognição e metaletramento. O conceito de limiar, de acordo com Alonso-Arévalo, Lopes e Antunes (2016), refere-se às ideias centrais e aos processos que definem a própria disciplina. Já os conceitos que devem ser apreendidos pelos estudantes são metaletramento e metacognição. As discussões e as revisões on-line realizadas pela força-tarefa da ACRL resultaram em algumas reações não favoráveis aos novos conceitos sugeridos – limiar, metacognição e metaletramento. Assim, muitas revisões foram feitas. Por isso, os autores procuraram aprimorar a ideia inicial e propuseram a expansão da concepção de LI (FULKERSON; ARIEW; JACOBSON, 2017).

Mackey e Jacobson (2014a) descrevem a estrutura do metaletramento e apresentam algumas características de um indivíduo metaletrado. Dentre elas, destacam-se: (a) aquele que tem a capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas em ambiente de aprendizagem; (b) aquele que sabe combinar e entender os relacionamentos entre os diversos letramentos; (c) aquele que possui alto nível de crítica e pensamento analítico; (d) aquele que sabe como desenvolver a autoconcepção do letramento informacional em ambiente aberto e em ambientes de mídia social. Pode-se incluir ainda a capacidade de utilizar habilidades metacognitivas para o alcance de seus objetivos de aprendizagem.

Atualmente, esses objetivos de aprendizagem abrangem quatro domínios que permeiam o metaletramento:²⁰

- afetivo (A): muda as emoções ou atitudes do estudante durante e após o aprendizado;
- comportamental (*Behavior*) (B): o que o estudante pode fazer após a conclusão bem-sucedida de atividades, habilidades e competências adquiridas;
- cognitivo (C): o que os aprendizes devem saber após a conclusão bem-sucedida da aprendizagem, ou seja, envolve a compreensão, a organização, a aplicação e a avaliação;

²⁰ Disponível em: <https://metaliteracy.org/learning-objectives/2014-metaliteracy-goals-and-learning-objectives/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

- metacognitivo (M): o que ele pensa sobre seu próprio pensamento; compreensão reflexiva de como e por que aprende, o que faz, o que não sabe e como continuar (MACKEY; JACOBSON, 2014a, tradução nossa).

Ao analisar-se a etimologia da palavra “meta”, vê-se que se origina do grego e significa “além de”, “depois”, “para além de”. Trata-se de um prefixo que anteposto a um determinado nome altera o significado para um nível mais alto, mais abstrato, dando a ideia de união, transformação.²¹ Witek e Grettano (2014) reconhecem a importância de os autores Mackey e Jacobson (2011), terem acrescentado o prefixo meta ao termo letramento, pois de fato ocorreu uma ampliação do conceito de LI. De acordo com Witek e Grettano (2014), com essa nova estrutura, os estudantes controlam a interação com as informações nos ambientes das redes sociais. Isso pode ajudá-los a criar uma abordagem metacognitiva para a própria aprendizagem, conscientizando-os das ações necessárias à identificação, à busca e ao uso das informações.

De acordo com Witek e Grettano (2014), o metaletramento atua na promoção do senso crítico e colabora com a era digital ao promover a participação efetiva nas mídias sociais e nas comunidades on-line. A relevância dessa atuação, de acordo com o entendimento das autoras, é o fato de as mídias sociais serem a fonte principal de interação da informação dos jovens nativos digitais que nem haviam nascido ou nasceram quando os padrões da ACRL foram desenvolvidos.

Nesse sentido, a estrutura do metaletramento apoia, de forma unificada, a produção, a aquisição e o compartilhamento de conhecimento em comunidades on-line colaborativas. Para Witek e Grettano (2014), o LI passa por mudança de paradigma no ambiente social de informação. Isso decorre da evolução constante da tecnologia, que fornece vários tipos de ferramentas e meios de acesso à informação.

Na fase inicial da implantação do arcabouço teórico da ACRL, Jacobson e Gibson (2015) sugerem cinco estruturas curriculares com o objetivo de aprofundar as ideias centrais propostas por Mackey e Jacobson em 2011:

1. Instrução única e sessões redesenhadas.
2. Tarefas em um curso para formar uma “unidade” em torno de um ou mais elementos do arcabouço teórico.
3. Cursos redesenhados, seja em educação geral ou em um grande campo.

²¹ Disponível em: <https://www.dicio.com.br/houaiss/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

4. Conjuntos de cursos coordenados em um “*major*”²² ou em uma interdisciplinaridade.
5. Ementa curricular ou cursos curtos (JACOBSON; GIBSON, 2015, p. 103).

De acordo com Jacobson e Gibson (2015), essa estrutura pode ser trabalhada de forma integrada com sites de mídia social. Os autores apresentam exemplos de como incorporar elementos da estrutura do metaletramento, dentre eles os princípios a serem seguidos pelos aprendizes: extenso engajamento do estudante com as grandes ideias do arcabouço teórico; autorreflexão crítica dos estudantes sobre a aprendizagem dessas ideias; e criatividade do estudante ao participar na sociedade da informação. Esses princípios estão inseridos nas características de um indivíduo metaletrado descritas por Mackey e Jacobson (2014a), dentre as quais se destacam:

- a) capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas em ambiente de aprendizagem;
- b) combina e entende os relacionamentos entre os diversos letramentos; possui alto nível de crítica e pensamento analítico;
- c) desenvolve a autoconcepção do letramento informacional em ambiente aberto e em ambientes de mídia social.

Outro ponto em comum da proposta de Jacobson e Gibson (2015), com o metaletramento e a Aprendizagem Ativa é o uso das habilidades metacognitivas, como a autorreflexão, para o alcance dos objetivos de aprendizagem. Porém, algumas preocupações iniciais surgiram na implantação do modelo de Jacobson e Gibson (2015), dentre elas, o tempo limitado para engajar os alunos como criadores de informação ao invés de apenas consumidores de informação; e ausência de objetivos de aprendizagem explícitos na estrutura do metaletramento.

Em 2015-2016, a ACRL estabelece novo arcabouço teórico baseado no conceito de metaletramento. A criação dessa estrutura é consonante com a evolução do ecossistema de informação, com o advento das redes sociais e a consequente mudança no comportamento dos indivíduos diante da informação. O objetivo da ACRL (2016, p. 9), foi apresentar uma expansão do escopo do LI ao reconhecer os aprendizes “como consumidores, produtores e divulgadores de informação em

²² Tipo de graduação que proporciona qualificação preparatória; equivale aos *colleges* nos EUA.

espaços colaborativos, com extensas habilidades, interagindo com os demais letramentos”. Para essa instituição, o metaletramento é um conceito amplo que exige alteração no comportamento: envolvimento afetivo, cognitivo e metacognitivo (ACRL, 2016, p. 9).

Atkinson (2019) analisa os diversos termos utilizados para definir o metaletramento, dentre eles o multiletramento. A autora distingue esses dois termos, esclarecendo que o multiletramento está relacionado a múltiplos letramentos; entretanto, o metaletramento significa uma competência altamente organizada ao invés de apenas uma reunião de múltiplos letramentos. De acordo com Atkinson (2019), metaletramento é o termo apropriado para incorporar e fundir vários letramentos associados com o ensino na biblioteca, incluindo letramento informacional, letramento digital, visual, midiático e ciberletramento.

Com esses estudos, entende-se que o conceito de LI foi expandido em decorrência do desenvolvimento do metaletramento. Isso demonstra que o metaletramento não é causa ou efeito do LI, mas um agente catalisador dos estudos sobre LI. Assim, discute-se no próximo tópico exemplo de aplicação do metaletramento na aprendizagem.

2.4.3 O metaletramento e o processo de aprendizagem

O modelo de ensino do LI que utiliza mídias sociais para ensinar o metaletramento – analisando o efeito da mídia social no comportamento de busca de informação – foi utilizado por Witek e Grettano (2014). As autoras desenvolveram pesquisa em conjunto com o curso de retórica e de mídia social. As fontes de dados foram colhidas nos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e na metodologia por eles utilizada, incluindo análise textual, retórica e observação.

Os estudantes receberam a tarefa de fazer conexões entre os padrões da ACRL (2000) e as quatro plataformas de mídia social mais utilizadas por eles (Twitter, Pinterest, Instagram e Facebook). Os participantes praticaram o conceito de LI na interação com essas plataformas. As autoras observaram o LI no ambiente de mídias sociais, descentralizado, e perceberam a mudança de paradigma, além da necessidade de aplicação do pensamento crítico na análise das informações e da participação colaborativa na criação de conteúdo.

O estudo identificou algumas mudanças ocorridas entre os padrões do arcabouço da ACRL (2000), e as competências do metaletramento propostas por Mackey e Jacobson (2011). Essas mudanças estão relacionadas a quatro efeitos do uso da mídia social no LI dos estudantes e nas práticas comportamentais: as informações chegam espontaneamente aos usuários; a recuperação de informações e atribuições são sociais; as informações estão abertas; a avaliação da informação é também social. Embora a amostra tenha sido pequena, a pesquisa de Witek e Grettano (2013), foi reconhecida por ser uma das primeiras aplicações do novo conceito de metaletramento no ensino do LI.

Percebe-se a importância de os usuários entenderem o tipo de formato e o modo de entrega para que as informações cheguem de acordo com suas necessidades. Além disso, é imprescindível o pensamento crítico para analisar e filtrar a informação a fim de que o indivíduo aprenda a navegar de forma crítica e reflexiva e com propósito definido no ambiente das mídias sociais (WITEK; GRETTANO, 2014). Trata-se de mudança de consciência e desenvolvimento de habilidades que podem ser proporcionados pela expansão do LI ocorrida com a proposta do metaletramento.

Seeber (2015) discorre sobre imensas conversas, discussões e reflexões ocorridas entre bibliotecários e acadêmicos sobre o novo referencial teórico da ACRL. O autor argumenta que, apesar dos debates sobre alguns pontos do texto, tanto bibliotecários quanto educadores necessitam reconhecer a importância do contexto na discussão sobre LI. Com isso, é considerado que a escola não deve ser tão distante da vida real. Na percepção de Seeber (2015), o ensino em sala de aula precisa reconhecer o ambiente político, cultural e socioeconômico e ainda a dimensão da informação.

Os sistemas precisam ser revistos, porque ora privilegiam, ora oprimem essas dimensões. Os estudantes devem ser estimulados a se envolverem de forma crítica com esses sistemas conduzindo pesquisas e gerando informações. O novo referencial teórico da ACRL prepara não só os estudantes, mas qualquer indivíduo que interage com a informação na sociedade contemporânea. Isso ocorre porque, além de discutir o contexto atual das tecnologias emergentes, ensina a ser crítico dentro desse ambiente de mídias digitais. Os pesquisadores são incentivados a questionar o porquê e como a informação é produzida e compartilhada, usando-a para atingir objetivos pré-definidos (SEEBER, 2015).

Deja e Rack (2019) investigam a influência do metaletramento no comportamento informacional entre jovens docentes. A pesquisa teve como objetivo analisar o impacto do metaletramento na gestão do conhecimento em tarefas de pesquisa na área de Humanas e Ciências Sociais. Os autores perceberam que os jovens docentes têm condições sociais para processar a informação por meio de seu próprio metaletramento. Isso deve ocorrer pela facilidade no uso das tecnologias e suas diversas aplicabilidades. Assim, concluíram que a estrutura do metaletramento é mais estável no contexto de práticas informacionais dinâmicas.

Os objetivos de aprendizagem e as metas do metaletramento que constam no site *Metaliteracy*²³ foram elaborados com base no artigo de Mackey e Jacobson (2011), ao criarem o termo *metaliteracy*.²⁴ Esses primeiros estudos passaram por revisão em 2018 e 2020 em decorrência das mudanças comportamentais no uso das redes sociais. O Quadro 8 apresenta esses objetivos e respectivas metas de aprendizagem nos quais o metaletramento se baseia. Salienta-se que cada um dos objetivos gerais abrange vários outros objetos de aprendizagem que explicam o conhecimento, as ações, as práticas reflexivas, as críticas e as emoções que tornam o aprendiz metaletrado (JACOBSON; MACKEY, 2018).

Mackey e Jacobson (2014a) entendem que os objetivos e as metas do metaletramento despertam nos aprendizes a curiosidade de aprender a explorar novos recursos ao invés de usar um único recurso disponível. Algumas das metas refletem princípios valorosos do letramento informacional, outras foram atualizadas refletindo o ambiente atual de informação, que se encontra em constante evolução. Os autores esclarecem que alguns dos objetivos específicos de aprendizagem estão além dos objetivos tradicionais do letramento informacional, resultando em aplicações variadas em diversos contextos educacionais.

Em todos os modelos apresentados, os autores enfatizam que os aprendizes metaletrados precisam estar em contínua aprendizagem para sobreviverem em um mundo complexo. Isso ocorre porque as informações são abundantes e passam por constantes e rápidas mudanças. É nessa perspectiva de maior transitoriedade e intercâmbio das informações que o modelo foi pensado e está sendo, como dito acima,

²³ Disponível em: <https://metaliteracy.org/learning-objectives/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

²⁴ Disponível em: <http://crl.acrl.org/content/72/1/62.full.pdf+html>. Acesso em: 30 abr. 2021.

constantemente revisado. No Quadro 8 são apresentados os objetivos e as metas de aprendizagem para o metaletramento.

Para Jacobson e Mackey (2013), alguns elementos desse modelo refletem o ambiente complexo e conectado em que se vive no século XXI. Trata-se de abordagem desafiadora que inspira a criatividade para a aprendizagem com tecnologias emergentes. Os objetivos e as metas foram elaborados com base nos sete parâmetros apresentados por Mackey e Jacobson ao descreverem o metaletramento na prática (2011, p. 70-76):

1. Entenda o tipo de formato e modo de entrega.
2. Avalie o feedback do usuário como ativo investigador.
3. Crie um contexto para as informações geradas pelo usuário.
4. Avalie o conteúdo dinâmico criticamente.
5. Produza conteúdo original em vários formatos de mídia.
6. Compreenda a privacidade pessoal, ética da informação e as questões de propriedade intelectual.
7. Compartilhe informações em ambientes participativos.

Quadro 3 - Objetivos e metas de aprendizagem para o metaletramento

OBJETIVOS	METAS	DOMÍNIO
I Avaliação do conteúdo e dos próprios preconceitos	1. Verificar o conhecimento, mas reconhecer que existem especialistas.	Afetivo Cognitivo
	2. Reconhecer que o conteúdo nem sempre é produzido por razões legítimas e que existem preconceitos sutis e evidentes.	Cognitivo
	3. Refletir sobre o sentimento em relação às informações ou a um ambiente de informações para considerar várias perspectivas.	Afetivo Metacognitivo
	4. Buscar informações conscientemente de um espectro de pontos de vista e fontes.	Comportamental
	5. Determinar como o objetivo, o tipo de documento e o modo de entrega de uma fonte afetam seu valor para uma situação específica.	Comportamental Cognitivo
	6. Fazer uma distinção entre comentário editorial e uma perspectiva baseada em pesquisa, reconhecendo que valores e crenças estão incorporados em todas as informações.	Cognitivo
	7. Determinar o valor das informações formais e informais de diversas fontes on-line, acadêmicas, geradas por usuários e objetos de aprendizagem.	Cognitivo
	8. Avaliar as informações geradas pelos usuários em ambientes de mídia social e diferenciar opinião e fato.	Comportamental Cognitivo
	9. Avaliar criticamente as informações de todas as fontes, incluindo conteúdo dinâmico que circula on-line.	Comportamental
	10. Examinar como você se sente sobre as informações apresentadas e como isso afeta sua resposta.	Afetivo Metacognitivo

II	Envolver-se com toda a propriedade intelectual de forma ética e responsável	1. Diferenciar entre produzir informações originais e remixar conteúdo licenciado abertamente.	Cognitivo
		2. Desafiar-se a formular abordagens éticas e inovadoras para desenvolver as ideias de outras pessoas que você achar empolgantes e interessantes.	Afetivo Metacognitivo
		3. Refletir sobre como integrar de maneira efetiva e ética a propriedade intelectual de outra pessoa em suas próprias produções originais e reformuladas.	Metacognitivo
		4. Produzir e compartilhar com responsabilidade informações originais, reformular eticamente e adaptar novamente o conteúdo licenciado abertamente.	Comportamental
		5. Fazer uma distinção entre informações públicas e pessoais e tomar decisões éticas e conscientes sobre o compartilhamento adequado de informações on-line.	Comportamental Cognitivo
		6. Diferenciar entre direitos autorais, bens comuns criativos e licenças abertas na criação e no licenciamento de conteúdo original e redirecionado.	Comportamental Cognitivo
		7. Identificar e seguir as expectativas específicas de atribuição de propriedade intelectual na configuração em que se está trabalhando.	Comportamental Cognitivo
III	Produzir e compartilhar informações em ambientes colaborativos e participativos	1. Ver-se como produtor assim como consumidor de informações.	Afetivo Metacognitivo
		2. Participar de forma consciente e ética em ambientes colaborativos.	Comportamental
		3. Proteger a privacidade pessoal e proteger ativamente as próprias informações on-line.	Comportamental Cognitivo
		4. Compartilhar conhecimento com precisão e eficácia por meio da produção de conteúdo, usando formatos e plataformas apropriados e em evolução.	Comportamental
		5. Traduzir as informações apresentadas de uma maneira para outra, a fim de melhor atender às necessidades de um público específico.	Comportamental Cognitivo
		6. Reconhecer que os alunos também são professores, que podem ensinar o que sabem e que aprendem em ambientes de colaboração.	Afetivo Comportamental Cognitivo
		7. Avaliar e verificar criticamente o conteúdo gerado pelo usuário e aplicar adequadamente na nova criação de conhecimento.	Comportamental Cognitivo
		8. Reconhecer diversos valores e normas culturais para criar e compartilhar informações para o público global.	Comportamental Cognitivo

IV	Desenvolver estratégias de aprendizado para atingir objetivos pessoais e profissionais ao longo da vida	1. Reconhecer que o aprendizado é um processo e que refletir sobre os próprios erros e falhas pode levar a novas ideias e descobertas.	Metacognitivo
		2. Avaliar o aprendizado para determinar o conhecimento adquirido e as lacunas no entendimento.	Cognitivo Metacognitivo
		3. Reconhecer que o pensamento crítico depende do conhecimento de um sujeito e buscar ativamente um entendimento mais profundo por meio de investigação e pesquisa.	Afetivo Comportamental Cognitivo Metacognitivo
		4. Valorizar a persistência, a adaptabilidade e a flexibilidade na aprendizagem ao longo da vida.	Metacognitivo
		5. Adaptar-se a novas situações de aprendizagem e ser flexível sobre as diversas abordagens à aprendizagem.	Afetivo Comportamental
		6. Adaptar-se e compreender as novas tecnologias e o impacto que elas têm na aprendizagem.	Afetivo Comportamental
		7. Comunicar e colaborar efetivamente em espaços compartilhados para aprender de várias perspectivas.	Comportamental Cognitivo
		8. Participar de um aprendizado informado e autodirecionado que incentive uma visão de mundo mais ampla por meio do alcance global do ambiente de mídia social.	Comportamental Metacognitivo
		9. Aplicar a aprendizagem do metaaprendizado como um valor e uma prática ao longo da vida.	Metacognitivo

Fonte: Elaboração própria com base em Mackey e Jacobson (2014, 2018, 2021).

O Quadro 3 apresenta os objetivos e as metas da estrutura do metaaprendizado os quais foram atualizados em 2018 pelos autores. De acordo com Jacobson e Mackey (2013), o objetivo 1 equivale ao *Parâmetro 1 – avaliação do conteúdo e dos próprios preconceitos*. Foi pensado no aumento exponencial de tipos de formato e modos de entrega. No passado, os pesquisadores analisavam a informação de acordo com a importância do periódico publicado ou da editora. No ambiente digital, o valor da informação não pode ser medido por esse parâmetro, uma vez que alguns blogs apresentam informações de qualidade e outros não. As fontes para o ambiente acadêmico são diferenciadas, pois informações em blogs ou wikis podem não ser aceitas como acadêmicas.

Assim, podem ocorrer suspeitas sobre informações acadêmicas que apareçam de forma diferente da tradicional ou em formato como áudio, vídeo e imagens digitais que podem substituir o texto tradicional. Isso justifica a necessidade de expansão da capacidade de interpretar cada tipo de formato e da avaliação do preconceito. Nesse sentido, também denota a importância do pensamento crítico. Os quatro domínios atuam para o alcance das metas, sendo que ao domínio metacognitivo se aplica apenas a *Meta 3 – refletir sobre o sentimento em relação às informações ou a um ambiente de informações para considerar várias perspectivas* e a *Meta 10 – examinar*

como o indivíduo se sente sobre as informações apresentadas e como isso afeta sua resposta.

O segundo objetivo – produzir e compartilhar informações em ambientes colaborativos e participativos – reflete a mudança que ocorre em decorrência da democratização da produção e da publicação. No passado, somente acadêmicos ou estudiosos escreviam livros ou resenhas e artigos de jornal; hoje, praticamente qualquer indivíduo pode expor sua opinião, escrever livros e publicar, não é preciso ser especialista. A importância desse objetivo deve-se à necessidade de conscientizar o indivíduo de que para ser um pesquisador eficaz e contribuir com conteúdo de qualidade é necessário saber avaliar o *feedback* do usuário, o que se relaciona ao *Parâmetro 2 – avalie o feedback do usuário como ativo investigador*. Para isso, é preciso reconhecer se a informação é suficiente e confiável e ter espírito crítico. As metas para o alcance desse objetivo possibilitam a remixagem de conteúdo licenciado, a produção e o compartilhamento de forma ética. O pesquisador, ao invés de agir passivamente, pode fazer parte do diálogo, sendo necessário também reconhecer a diferença entre especialistas, observadores e participantes. O domínio cognitivo abrange quase todas as metas, com exceção das metas 2, 3 e 4; e o domínio metacognitivo nesse objetivo abrange somente as metas 2 e 3.

O terceiro objetivo – produzir e compartilhar informações em ambientes colaborativos e participativos – também exige capacidade crítica, avaliação aguçada e reflexão metacognitiva. Este objetivo é muito próximo dos dois primeiros objetivos e está relacionado ao *Parâmetro 3 – crie um contexto para as informações geradas pelo usuário*. As fontes de informação eram encontradas antes em um ambiente óbvio, atualmente são geradas muitas vezes por comunidades que criam e compartilham volumes consideráveis de materiais digitais. Daí a importância de reconhecer o contexto. As metas para o alcance do terceiro objetivo incentivam a produção colaborativa, a proteção da privacidade, o aluno como professor, a avaliação crítica do conteúdo e o reconhecimento dos valores e das normas que envolvem a criação e o compartilhamento de informação para um público global.

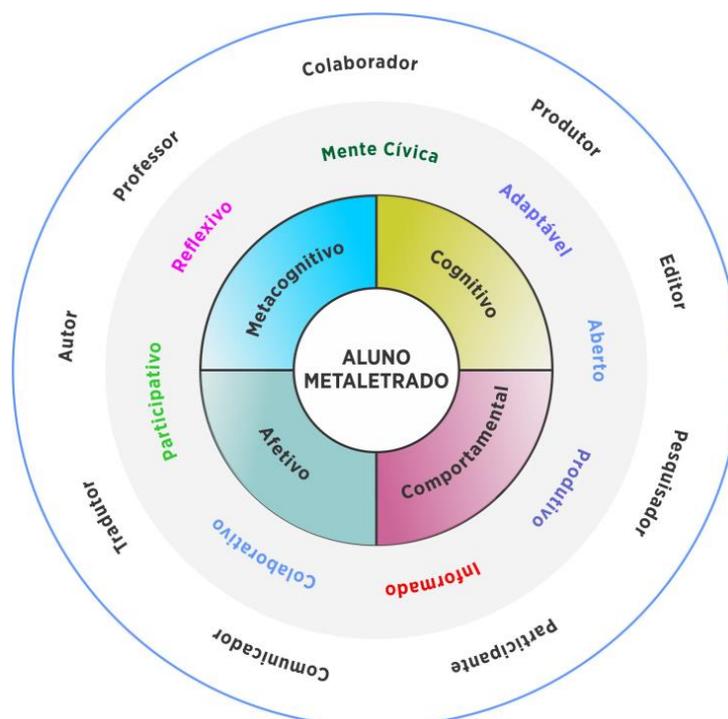
O quarto objetivo pretende desenvolver estratégias de aprendizado para atingir objetivos pessoais e profissionais ao longo da vida. Este objetivo requer habilidades de avaliação crítica em vários aspectos, conteúdo dinâmico e disponível em rede e informação gerada em muitas fontes. O usuário torna-se produtor e pode contribuir com conteúdo em várias plataformas digitais. Os domínios metacognitivos são

bastante utilizados nesse objetivo e abrangem seis metas. O quarto objetivo está relacionado ao *Parâmetro 4 – avalie o conteúdo dinâmico criticamente* e aborda o acesso ao ambiente informacional abundante, no qual o conteúdo é alterado com frequência. As metas para o alcance desse objetivo auxiliam o aprendiz a lidar com informações conflitantes ou pontos de vista divergentes e a saber diferenciar fatos de opiniões (JACOBSON; MACKEY, 2013).

Para entender de que forma se dá o processo de aprendizagem utilizando os objetivos e as metas, apresenta-se na Figura 6 modelo dos elementos de um aluno metaletorado. O modelo consta no site metaliteracy.org e no livro *Metaliteracy in a connected world: developing learner*, publicado em 2022, seu uso nesta tese foi autorizado pelos autores. O modelo destaca o aprendiz no círculo central, no qual estão relacionados os quatro domínios de aprendizagem anteriormente apresentados – afetivo, cognitivo, metacognitivo e comportamental.

Esses aspectos são o meio para a interação do indivíduo com a informação no exercício de diversos papéis que envolvem a aprendizagem – autoria, pesquisa, avaliação, produção, comunicação e compartilhamento. O domínio cognitivo está relacionado ao resultado da aprendizagem, o que os alunos sabem e o que entenderam após a conclusão da aprendizagem. O domínio comportamental está relacionado às habilidades adquiridas e ao que os alunos são capazes de realizar após a aprendizagem. O domínio afetivo refere-se aos sentimentos, às mudanças e às emoções ocorridas no processo de aprendizagem. Tanto esse domínio quanto o cognitivo fazem parte do modelo de Kuhlthau (1991). O domínio metacognitivo está relacionado à reflexão de como se deu o processo de aprendizagem e que estratégias foram utilizadas. No anel externo, estão as funções ativas do aprendiz metaletorado, que ocorrem principalmente no ambiente virtual – autor, pesquisador, produtor, tradutor, colaborador, professor, participante, editor e comunicador – enquanto utiliza, produz, critica e divulga a informação (MACKEY; JACOBSON, 2011; 2013; 2014a).

Figura 6 - O aluno metaletorado



Fonte: Reprodução traduzida de Mackey e Jacobson (2021).²⁵

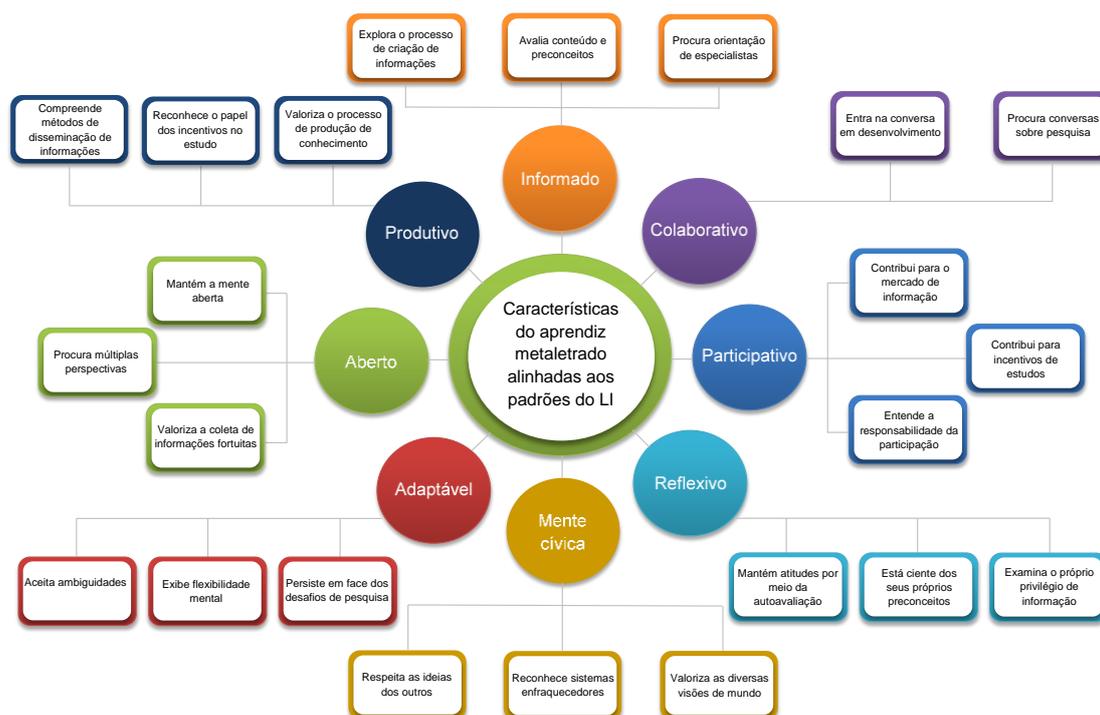
Mackey e Jacobson (2014a) observam ainda que os objetivos e os respectivos domínios preparam os estudantes para atuarem em ambiente dinâmico de informação. Para os autores, o metaletramento converte o estudante em um especialista no compartilhamento do conhecimento adquirido nas mídias sociais. Para Mackey e Jacobson (2011), a estrutura do metaletramento fornece um núcleo integrado, reunindo os diversos letramentos que possibilitam o engajamento entre indivíduos e ideias em ambientes de informação digital, conforme descrito na Figura 6.

As relações entre características do aprendiz metaletorado e os padrões da ACRL (2000) são apresentadas na Figura 7 e estão disponíveis no site metaliteracy.org.²⁶ A reprodução da figura nesta pesquisa foi autorizada por Mackey e Jacobson por meio de mensagem eletrônica. A consulta aos autores foi feita porque a figura faz parte de um capítulo do livro *Visualizando a convergência do metaletramento e da estrutura do letramento informacional* (tradução nossa), escrito por Jacobson, Mackey e O'Brien, publicado em 2021.

²⁵ Disponível em: <https://metaliteracy.org/ml-in-practice/mlacr/>. Acesso em: 07/11/2021.

²⁶ Disponível em: <https://metaliteracy.org/ml-in-practice/mlacr/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

Figura 7 - Características do aprendiz metaletorado alinhadas com as disposições da estrutura da ACRL 2000



Fonte: Jacobson, Mackey e O'Brien (2021).

Com base nas categorias dispostas na Figura 7, no Quadro 4, são apresentadas as disposições estruturais organizadas por características do metaletramento. Na primeira coluna são listadas as características de um aprendiz metaletorado; na coluna do meio estão as determinações estruturais que um aprendiz metaletorado deverá seguir; e, por último, na terceira coluna são relacionados os padrões da ACRL (2016).

Quadro 4 - Disposições estruturais organizadas por características do metaletramento

Característica do aprendiz metaletorado	Dispositivos estruturais	Arcabouço teórico da ACRL 2016
Informado	Busque características de produtos de informação que indiquem o processo de criação subjacente.	Criação de informação como um processo
	Desenvolva a consciência da importância de avaliar o conteúdo com uma postura cética e com autoconsciência de seus próprios preconceitos e visão de mundo.	A autoridade é construída e contextual

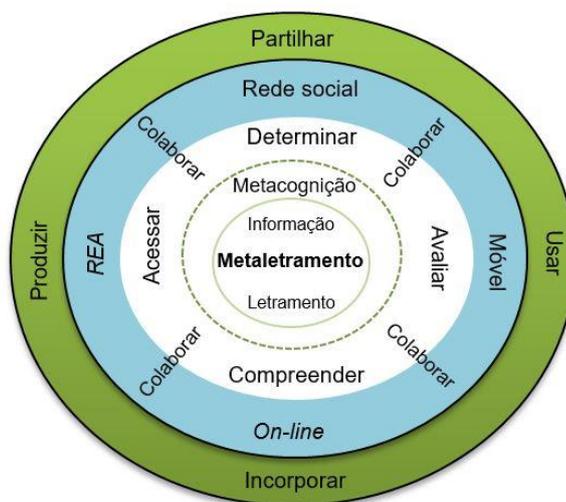
	Procure orientação de especialistas, como bibliotecários, pesquisadores e profissionais.	Pesquisando como exploração estratégica
Colaborativo	Reconheça que muitas vezes se entra em uma conversa acadêmica contínua e não em uma conversa finalizada.	Bolsa de estudo como conversação
	Procure conversas que ocorram em sua área de pesquisa.	Bolsa de estudo como conversação
Participativo	Veja-se como contribuinte do mercado de informações e não apenas como seu consumidor.	A informação tem valor
	Veja-se como contribuinte da bolsa de estudos em vez de apenas seu consumidor.	Bolsa de estudo como conversação
	Entenda a responsabilidade de entrar na conversa por meio de canais participativos	Bolsa de estudo como conversação
Reflexivo	Esteja consciente de que manter essas atitudes e ações requer autoavaliação frequente.	A autoridade é construída e contextual
	Desenvolva a consciência da importância de avaliar o conteúdo com uma postura cética e com autoconsciência de seus próprios preconceitos e visão de mundo.	A autoridade é construída e contextual
	Examine seus próprios privilégios de informação.	A informação tem valor
Cívico	Respeite as ideias originais de outros.	A informação tem valor
	Reconheça que os sistemas privilegiam as autoridades e que não ter fluência no idioma e no processo de uma disciplina enfraquece sua capacidade de participar e se envolver.	Bolsa de estudo como conversação
	Questione as noções tradicionais de concessão de autoridade e reconheça o valor de diversas ideias e visões de mundo.	A autoridade é construída e contextual
Adaptável	Aceite a ambiguidade em torno do valor potencial da criação de informação expressa em formatos ou modos emergentes.	Criação de informação como um processo
	Tenha flexibilidade mental e criatividade.	Pesquisando como exploração estratégica
	Persista em face dos desafios de pesquisa e saiba quando eles têm informações suficientes para completar a tarefa de informação.	Pesquisando como exploração estratégica
Aberto	Mantenha mente aberta e postura crítica.	Pesquisa como inquérito
	Procure perspectivas múltiplas durante a coleta e a avaliação de informações.	Pesquisa como inquérito

	Reconheça o valor da navegação e de outros métodos inesperados de coleta de informações.	Pesquisando como exploração estratégica
Produtivo	Entenda que diferentes métodos de disseminação de informação com diferentes propósitos estão disponíveis para seu uso.	Criação de informação como um processo
	Veja-se como contribuinte da bolsa de estudos em vez de apenas consumidor dela.	Bolsa de estudo como conversação
	Valorize as habilidades, o tempo e o esforço necessários para produzir conhecimento.	A informação tem valor

Fonte: Adaptação traduzida e autorizada pelos autores do modelo de Jacobson, Mackey e O'Brien (2021).

Compreendidas essas características do Quadro 4, na Figura 8 estão evidenciados os elementos do aprendiz metaletorado.

Figura 8 - Elementos do aprendiz metaletorado



Fonte: Adaptação traduzida com base em Mackey e Jacobson (2014).
Observação: REA – recursos abertos de aprendizagem.

Na Figura 8 observa-se, no círculo central, que é demonstrada a interação do LI com o metaletramento, o qual está permeado pela metacognição no círculo tracejado de cor verde. São apresentadas, no círculo maior, as ações de produzir, compartilhar, usar e incorporar informações. A colaboração é transversal, na qual se apreende a atuação do indivíduo no ensino e na aprendizagem. Essa colaboração é feita por meio de parcerias, utilizando os elementos demonstrados no círculo intermediário de cor azul em que estão indicados os meios: dispositivo móvel, rede social, objetos de aprendizagem, ambiente on-line.

Alonso-Arévalo, Lopes e Antunes (2016) estudam as tendências para o LI e analisam o modelo de metaletramento desenvolvido por Mackey e Jacobson (2011) e ilustrado por Roger Lipera. Eles observam que os objetivos e os respectivos domínios preparam os estudantes para atuarem em ambientes dinâmicos de informação. Para os autores, o metaletramento converte o estudante em um especialista no compartilhamento do conhecimento adquirido nas mídias sociais. Para Alonso-Arévalo, Lopes e Antunes (2016), a importância do metaletramento e sua compatibilidade com a metacognição são intervenções pedagógicas feitas no processo de LI. Essas estruturas aliadas formam um conjunto de estratégias para melhor formação acadêmica utilizando métodos metacognitivos, conforme descrito na Figura 8.

Neste tópico, observou-se que o metaletramento traz contribuições para o processo de aprendizagem. Para tanto, foram desenvolvidos modelos teóricos, os quais estão em constante revisão pelos próprios criadores, Mackey e Jacobson, e por outros pesquisadores. No próximo tópico são discutidas essas contribuições.

2.4.4 Contribuições do metaletramento

O metaletramento é uma estrutura abrangente para desenvolver indivíduos informados, produtores e consumidores de informação de forma ética e reflexiva em atividades sociais. Na sociedade atual, na qual se vive a pós-verdade, se exaltam as crenças pessoais e a verdade é relativizada é fundamental que os aprendizes assumam a gestão de sua aprendizagem. Torna-se necessário também que participem de forma consciente de comunidades cooperativas (MACKEY, 2020). A importância do metaletramento e sua compatibilidade com a metacognição são intervenções pedagógicas feitas no processo de LI.

Dessa forma, o metaletramento proporciona contribuição à aprendizagem, principalmente aquela mediada por tecnologia, na exploração de uma proporção de maior complexidade conceitual do LI. Contribui também “nas dimensões sociais, políticas e éticas da criação, da distribuição e do uso da informação”²⁷ (BAER, 2016, p. 287, tradução nossa). Desde sua concepção em 2011, a estrutura do metaletramento vem sendo aperfeiçoada e tem contribuído sobremaneira na

²⁷ Original: “Such as the social, political, and ethical dimensions of information creation, distribution, and use”.

aprendizagem, tanto nas bibliotecas quanto em cursos on-line, conforme demonstrado nos resultados de pesquisa.

Gersch, Lampner e Turner (2016) descrevem um projeto colaborativo que envolveu um bibliotecário, um professor de comunicação e um *designer* instrucional que integra a *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), desenvolvida por Mishra e Koehler em 2006, e o novo arcabouço teórico da ACRL para o LI, que integra o metaletramento. O projeto foi desenvolvido baseado em um curso on-line sobre como falar em público. Os autores observaram que tanto o modelo apresentado pela ACRL quanto a tecnologia TPACK aperfeiçoam os aprendizes metaletrados.

O modelo da ACRL e a tecnologia TPACK podem proporcionar suporte a temas específicos de conteúdo, como, por exemplo, falar em público com a integração de informações e objetos de aprendizagem de letramento durante todo o curso on-line. Isso faz com que o curso seja transformado em um processo mais orgânico. Os aprendizes devem identificar os tópicos, encontrar as fontes apropriadas, acessar, avaliar, sintetizar e incorporar adequadamente as informações. Esse processo, segundo Gersch, Lampner e Turner (2016), aperfeiçoa a disposição metacognitiva dos aprendizes para refletir continuamente sobre a aprendizagem e ajustar suas estratégias de pesquisa. Os autores concluíram que o metaletramento colaborativo, com a utilização da TPACK e o arcabouço conceitual de LI, apoiou a aprendizagem dos estudantes.

A constatação de Gersch, Lampner e Turner (2016) pode ser observada por Fulkerson, Ariew e Jacobson (2017) ao afirmarem que os criadores da estrutura do metaletramento tiveram como objetivo aliar a aprendizagem às novas tendências e práticas. Os pesquisadores enfatizam que o ensino do LI necessita acompanhar as tendências e deve estar conectado a amplas práticas pedagógicas. Pensamento similar demonstra Wissinger (2017) ao analisar uma estrutura teórica para apoiar o ensino do letramento em privacidade na biblioteca. Para a autora, a definição de letramento de privacidade está relacionada a uma experiência cognitiva ou processo de pensamento que ocorre quando a informação é compartilhada. Esse processo concentra-se na compreensão das responsabilidades e dos riscos associados ao compartilhamento de informações on-line e está alinhado com o pensamento crítico.

Wissinger (2017) afirma que o metaletramento dá os passos iniciais no sentido de combinar os conceitos de pensamento crítico e mídia social. Além disso, proporciona apoio à compreensão do letramento em privacidade como um campo

único. Dentre vários exemplos de iniciativas para orientação aos bibliotecários para exercerem esse novo papel, a autora cita o curso on-line aberto MOOC, desenvolvido por Mackey e Jacobson, no qual os participantes recebem um emblema de cidadão digital ao alcançarem um nível específico de competência em privacidade.

Além da questão da privacidade, de acordo com Cooke (2017), outro tema que afeta diretamente a sociedade nos últimos anos e com o qual o metaletramento pode contribuir diz respeito à disseminação de notícias fabricadas com o objetivo de ganhar visibilidade ou mesmo de manipular a população. A autora aborda o fenômeno das notícias falsas e reconhece que o conhecimento do comportamento informacional e as habilidades de avaliação crítica da informação podem auxiliar no combate às características desse fenômeno. Para Cooke (2017), o metaletramento fornece visão holística aos consumidores e atitudes críticas para interagir com a informação. A aquisição e a implementação de habilidades do metaletramento podem ser eficazes no domínio do ambiente on-line e na prevenção contra notícias falsas e desinformação.

Carvalho e Morais (2017) descrevem um projeto experimental de colaboração entre duas bibliotecas, escolar e universitária, desenvolvido no período de 2017-2018 em Vila Real, Portugal. O projeto integra professores e estudantes dos três níveis de ensino – básico, secundário e superior – e foi desenvolvido em cinco módulos: (i) estratégias de pesquisa, avaliação e seleção de fontes; (ii) organização e uso da informação; (iii) plágio, referências e citações; (iv) recursos para apresentação de trabalhos; (v) comunicação e avaliação. O objetivo foi criar ambientes propícios à aprendizagem colaborativa, encorajando a inovação e o pensamento crítico, aumentando a capacidade de competência em letramento.

De acordo com Carvalho e Morais (2017), o metaletramento estabelece uma ligação entre o LI e o pensamento crítico. As autoras percebem que o uso das TIC com uma atitude crítica pode possibilitar a aquisição de competências no acesso, no processamento, na utilização e na avaliação da informação. Isso pode contribuir para um pensamento mais reflexivo e, em consequência, na geração de novos conhecimentos. Dessa forma, o metaletramento é um caminho tanto para desenvolver as tendências e as práticas de nosso século quanto para ampliar o escopo e o ensino do LI, mantendo as competências essenciais, ou seja, compreensão, busca, avaliação e uso da informação.

Em consonância com o pensamento de Carvalho e Morais (2017), Atkinson (2019) afirma que a estrutura do metaletramento amplia o conceito de letramento informacional quando reconhece o impacto da tecnologia social na aprendizagem do indivíduo. A autora enfatiza a metacognição como fator crítico para toda a vida. Para Atkinson (2019), a estrutura do metaletramento foca o pensamento crítico e prepara o indivíduo para novas tecnologias, com ênfase na colaboração e no compartilhamento de conteúdo original em ambientes on-line, síncronos e assíncronos.

Observa-se que, de modo geral, as alterações ocorridas no metaletramento dizem respeito ao avanço da tecnologia, à variedade de ambientes virtuais, como Tweets, Wikis, Facebook, por exemplo, que também são fontes de informação. Entende-se que a principal mudança se deve ao fato de as informações, na atualidade, chegarem ao usuário de forma espontânea e controlada pelos algoritmos. Isso ocorre porque perfis são feitos pelo usuário, e os algoritmos direcionam a informação de acordo com esse perfil. Dessa forma, apreende-se que o metaletramento foi proposto para atender um usuário que convive com o excesso e a sobrecarga de informação, igualmente com a informação aberta e a interação ativa em redes sociais digitais.

Franco e Vieira (2019) enfatizam a obrigatoriedade da maximização do potencial das ferramentas digitais e dos ambientes virtuais no ensino-aprendizagem para estimular os estudantes a se tornarem aprendizes mais ativos e reflexivos. Assim, considerando a importância do pensamento reflexivo para a estrutura do metaletramento, no item 2.5.3 faz-se breve abordagem sobre esse conceito.

2.5 A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

A educação formal necessitou adaptar-se rapidamente no momento pandêmico e emergencial em que vive a humanidade. Com a complexidade dessa mudança, tornaram-se necessários, no decorrer de 2020 e 2021, esforços na formação de professores, principalmente nas tecnologias digitais, visando ao ensino não presencial. Esse cenário exige dos educadores, além de profissionalismo, colaboração, dedicação e criatividade. Com isso, observa-se a importância de atualização contínua desses profissionais. Neste tópico, aborda-se o tema da formação continuada de professores, iniciando com os aspectos históricos e conceituais (2.5.1); em seguida, os saberes necessários à profissão docente (2.5.2); e no item 2.5.3, o pensamento reflexivo e o profissional reflexivo.

2.5.1 Aspectos históricos e conceituais

No Brasil, o conceito de formação continuada teve início a partir da década de 1990 com a abertura do país ao mercado econômico e o final do período do governo militar. Essa formação é regulada por políticas educacionais tanto nacionais como estaduais e municipais. O marco legal para a discussão da formação do professorado foi a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/1996) que disciplina o Programa Nacional de Educação no Brasil. Os artigos 61 a 67 tratam dos fundamentos da formação de profissionais da educação: associar a teoria à prática por meio de capacitação em serviço; e valorizar a formação e as experiências anteriores. Os programas de educação continuada para os profissionais de educação estão previstos no art. 63 (ALMEIDA, 2020).

A formação inicial geralmente se refere ao processo obrigatório para que o profissional seja habilitado a ministrar aulas. A formação continuada pode ser compreendida, grosso modo, como o aprimoramento profissional após a titulação do licenciado. Pode-se incluir a pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), a participação em congressos, palestras, cursos, etc. Na maior parte das vezes, essa formação está relacionada à qualidade do ensino e da aprendizagem, embora não seja o único fator (TARDIF, 2000).

Em 2001, o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer CNE/CP n. 9, estabelece as diretrizes nacionais para a formação de professores e destaca, além da necessidade de mudanças nos cursos de formação docente, a melhoria na qualificação profissional dos professores. Determina ainda que isso deve ocorrer por meio de políticas específicas que fortaleçam o sistema nacional de desenvolvimento profissional contínuo para os professores. O CNE/CP observa que aceleradas transformações, tanto científicas quanto tecnológicas, exigem atualização e ampliação na aprendizagem, as quais devem ocorrer não somente no período de formação, mas também ao longo da vida do profissional da educação (ALMEIDA, 2020).

A Lei n. 11.892 de 2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e, com isso, amplia a rede federal de ensino. Uma das finalidades dos Institutos é a promoção de cursos de formação inicial e continuada objetivando a

capacitação, o aperfeiçoamento e a atualização de profissionais nas áreas de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008). No período de 2007 a 2008, foram publicadas duas importantes medidas que destacam a formação de professores. A primeira é o Decreto n. 6.094/2007, que dispõe sobre a implantação do Plano de Metas Compromisso “Todos pela Educação”, pela União Federal, em regime de colaboração com municípios, Distrito Federal e estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira. O objetivo desse Decreto foi a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. A segunda medida é o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que tem a formação dos professores como um dos principais pontos de discussão (ALMEIDA, 2020).

Em 2009, o MEC, por meio da Portaria n. 09, institui o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PNE). Dentre as diretrizes do referido documento, consta o reforço à formação continuada do professor como prática regular da escola. O PNE – que tem duração de dez anos – prevê bolsas de pesquisa para participação em projetos de pesquisa e desenvolvimento de metodologias na área de formação inicial e continuada de professores para educação básica (MEC, 2009).

A Resolução CNE/CP 01/2020 dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para formação continuada de professores da educação básica e institui a BNC-Formação Continuada. Essa Resolução define as competências profissionais baseadas em três dimensões fundamentais – conhecimento; prática e engajamento profissional –. Institui, no Capítulo IV, políticas de formação ao longo da vida. Dentre as competências gerais docentes definidas na Resolução destacam-se – pesquisar, investigar, refletir a análise crítica, usar a criatividade e soluções tecnológicas a fim de selecionar, organizar com clareza e planejar práticas pedagógicas inovadoras. Outras competências que coadunam com esta pesquisa são – compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas práticas pedagógicas como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar a aprendizagem (BRASIL, 2020).

É previsto na LDB, a critério do sistema educacional, a composição da grade curricular pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC de 2018 preconiza que os professores desenvolvam competências profissionais nas dimensões de

conhecimento, prática e engajamento profissional a fim de cumprir as diretrizes do projeto de educação nacional. A BNCC orienta ainda a adoção de habilidades socioemocionais nos currículos com o objetivo de promover a educação integral dos estudantes.²⁸ A aprendizagem socioemocional envolve o autoconhecimento; a criatividade; a resiliência; a empatia; o pensamento crítico; a colaboração; e a ponderação para resolver problemas (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, para que o professor possa promover a educação integral, as habilidades socioemocionais dos estudantes e as demais competências preconizadas pela BNCC, necessita de constante atualização. O BRASIL (2001, p. 11) destaca como “papel crucial, no atual contexto, o desenvolvimento de competências necessárias para atuar no novo cenário, reconhecendo – a preparação profissional – como parte de uma trajetória de formação permanente ao longo da vida”. Assim, no próximo tópico 2.5.2, discute-se os saberes necessários à profissão docente na visão de renomados autores da área da educação.

2.5.2 Saberes necessários à profissão docente

Tardif (2000), ao discorrer sobre os saberes necessários à profissão docente, afirma que há uma distância entre os saberes profissionais e aqueles adquiridos na formação universitária. De acordo com o autor, os saberes profissionais são incorporados ao longo do tempo em decorrência da experiência de vida do professor, da própria vivência estudantil, das crenças, dos valores e das representações adquiridas nesse período.

Há também o saber oriundo da experiência e da prática, da coletividade, da interação com os colegas e alunos. “São saberes variados e heterogêneos porque não formam um repertório de conhecimentos unificado, por exemplo, em torno de uma disciplina, de uma tecnologia ou de uma concepção do ensino”. Trata-se, portanto, de acordo com o autor, da junção de vários saberes e de fontes que servem de base à formação do professor, mas em constante transformação (TARDIF, 2000, p. 14).

Nesse sentido Tardif (2000, p. 13) afirma:

²⁸ Art. 8º da Resolução CNE/CP. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/bncc_ei_ef_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

O estudo do ensino em uma perspectiva ecológica deveria fazer emergir as construções dos saberes docentes que refletem as categorias conceituais e práticas dos próprios professores, constituídas no e por meio do seu trabalho no cotidiano.

De acordo com Tardif (2000, p. 17), o objeto de trabalho do professor é o ser humano, daí a necessidade da “aquisição da sensibilidade relativa às diferenças entre os alunos”. Segundo o autor, essa “aquisição de sensibilidade constitui uma das principais características do trabalho docente”, o que exige revisitar constantemente os saberes obtidos e uma formação continuada ao longo da vida. A formação docente contempla um espaço temporal amplo que envolve, tanto a formação inicial, quanto a formação complementar ou continuada.

Em consonância Imbernón (2011, p. 15) afirma que a complexidade e a diversidade do contexto em que ocorre o magistério requerem não apenas a formação inicial do docente, mas também uma formação permanente e ampla que possibilite “capacidade reflexiva em grupo” e adaptação para convivência com mudanças e incertezas. Imbernón (2017) enfatiza a necessidade da formação ligada às escolas que envolva a pesquisa-ação, a reflexão crítica do professor, além de atuação também como pesquisador.

Nesse sentido, Nóvoa (1992, p. 13) entende que “é necessário que a formação docente aborde o desenvolvimento profissional na perspectiva do individual e do coletivo”. De acordo com o estudioso, no desenvolvimento pessoal do professor deve ser estimulada uma perspectiva crítico-reflexiva que possibilite pensamento autônomo e participação consciente na autoformação.

Na concepção de Nóvoa (1992, p. 13), “estar em formação implica investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”. Nesse caso, não se trata do acúmulo de conhecimento, cursos ou técnicas, mas, sim, de reflexão crítica sobre a interação entre as dimensões pessoais e profissionais a fim de dar sentido à vida. Trata-se, portanto, em consonância com o pensamento de Tardif (2000) da “construção e reconstrução da identidade pessoal e do saber, valorizando a experiência” (NÓVOA, 1992, p. 13).

Quanto ao desenvolvimento profissional, que se relaciona a evolução na profissão docente, Nóvoa (1992, p. 15) enfatiza a necessidade de ter como referências as dimensões coletivas nas práticas de formação. Para o autor, a formação coletiva

contribui na “emancipação profissional” e consolida a profissão “que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores”. O autodesenvolvimento reflexivo é imprescindível na formação do professor, pois, conforme ressalta Nóvoa (1992, p. 16),

a formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. Importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas.

Desse modo, Freire (2015) ressalta a importância da reflexão crítica sobre a prática. Para o estudioso, conteúdos sobre a prática educativa crítica deve ser parte integrante da formação dos professores, pois trata-se de um saber indispensável à docência. Nesse sentido, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE 2015, p. 47). E essa possibilidade é adquirida com a reflexão crítica na prática escolar.

“A indagação, a busca, a pesquisa”, fazem “parte da natureza da prática docente”, de acordo com Freire (2015, p. 31). Na formação permanente, torna-se necessário despertar o papel de pesquisador. Na visão de Tardif (2012, p. 235), isso equivale a fazer do professor “um sujeito do conhecimento, um ator que desenvolve as próprias teorias e saberes da sua ação”.

Além da troca de experiências e de conhecimentos, a formação continuada do professor proporciona um olhar reflexivo “que deve se preocupar com as necessidades emocionais e intelectuais dos educandos e com as funções sociais da educação”. Em um mundo em constante mudança, são imprescindíveis a renovação e a ampliação das práticas educacionais. Com uma formação contínua, o professor recria suas práticas pedagógicas e contribui com transformações no ensino e, conseqüentemente, com a aprendizagem do estudante – a qual pode se tornar cada vez mais significativa na “esteira freiriana ação-reflexão-ação” (JUNGES; KETZER; OLIVEIRA, 2018, p. 91). Para Perrenoud (2008) o professor deve administrar a sua própria formação contínua, pois se trata de uma competência prioritária. Essa administração envolve: organização, direção e controle do desenvolvimento da aprendizagem, o uso de novas tecnologias e principalmente um trabalho colaborativo e coletivo. Com isso o professor é parte preponderante na transformação que deve ocorrer constantemente no ensino.

A transformação no ensino está relacionada à formação dos professores e à inovação de práticas pedagógicas. A inovação ocorre, em muitos casos, quando há mudança na organização escolar. Essa mudança no ambiente educativo requer simbiose entre trabalhar e formar, ou seja, a formação torna-se um processo permanente integrado à vida diária da escola e dos professores (NÓVOA, 1992). De acordo com Demo (2020, p. 26), o professor para ser um profissional do século XXI deve estar “inserido no contexto da sociedade e economia do conhecimento, do mundo digital, de modo autocrítico, sabendo participar, mas principalmente contribuir para melhorar a sociedade”, com o intuito de formar integralmente crianças e adolescentes com competências socioemocionais.

Considerando a importância das competências socioemocionais na prática docente e a fim de atender às determinações previstas na BNCC, o Instituto Ayrton Senna (2020) desenvolveu ampla pesquisa para investigação desse tema com o objetivo de analisar os impactos na escola. Com base em evidências verificadas, foram identificadas as competências socioemocionais necessárias ao desenvolvimento profissional docente e à compreensão da relação com o aprendizado e também o impacto desse desenvolvimento no estudante.

Um dos objetivos do Instituto Ayrton Senna (2020, p. 6) é “desenvolver uma ferramenta de avaliação que seja útil para conhecer as competências dos professores e que auxilie a pensar a formação docente inicial e continuada”. O instrumento de avaliação foi desenvolvido com base na taxonomia inicial de competências socioemocionais²⁹ e objetivou fornecer subsídios para informar políticas mais personalizadas de formação docente e de desenvolvimento de suas competências socioemocionais.

A pesquisa do Instituto Ayrton Senna (2020) demonstra a importância do foco na aprendizagem do estudante e a consequente construção ativa do seu conhecimento. Assim, o papel do professor passa de transmissor de conteúdo para mediador no processo de aprendizagem. Esse movimento de transição pedagógica requer revisão de metodologias que considerem os conhecimentos dos estudantes, a conexão dos conteúdos com o mundo e o contexto do ambiente digital no qual parte

²⁹ Um dos objetivos da pesquisa do Instituto Ayrton Senna foi construir uma taxonomia de competências socioemocionais relevantes ao fazer docente, combinando qualidades de ensino desejáveis e competências socioemocionais definidas com base em evidências científicas. Disponível em: Instituto Ayrton Senna (2020). Acesso em: 22 jul. 2021.

da aprendizagem é realizada. Trata-se de mudança de paradigma, conforme preconiza Kuhn (1970), de uma formação moral e intelectual para uma formação humanizada, completa e integral.

A formação integral, de acordo com a OCDE de 2020, envolve a criatividade e o pensamento crítico que são competências que requerem enorme esforço cognitivo. Embora haja uma relação entre ambos, seus objetivos são distintos. A criatividade envolve a criação de ideias e produtos e está relacionada à inovação. Já o pensamento crítico é definido pela OCDE (2020, p. 23) como aquele que avalia, julga com cuidado, “afirmações, ideias e teorias relativas a possíveis explicações ou soluções apresentadas para uma situação com a finalidade de alcançar um posicionamento competente e independente – em geral orientado para ação”.

A competência socioemocional é imprescindível na formação integral do ser, pois está relacionada às habilidades interpessoais e afetivas. Nesse sentido, diversos programas para o desenvolvimento da aprendizagem socioemocional já vem sendo aplicados em vários países, como Estados Unidos, Inglaterra, Austrália e inclusive no Brasil, que adotou o termo Aprendizagem Socioemocional – ASE. Esse programa está relacionado a um processo que visa desenvolver nos indivíduos as habilidades relacionadas ao manejo da emoção, ao alcance de objetivos, à prática da empatia e ao desenvolvimento de relações saudáveis (MARIN et al. 2018).

Marin *et al.* (2018) constataram que para entender a competência socioemocional é necessário entender antes a inteligência emocional, conceito que há décadas já vem sendo aplicado no ambiente escolar, com a finalidade de prevenir a violência e além disso, melhorar a convivência entre estudantes e professores. A inteligência emocional, de acordo com Goleman (2007), envolve a capacidade de gerenciar a própria emoção e reconhecer a emoção do outro, aperfeiçoar a autoconfiança, autoconsciência e desenvolver a empatia. De acordo com o autor, tais fatores, principalmente a empatia, resultam na melhoria do comportamento e no desempenho acadêmico. Para Goleman (2007), a empatia vai além de uma aptidão cognitiva, pois o seu domínio pode levar à maior eficiência nos estudos em decorrência de melhor convívio social. O autor associa a empatia à condução moral.

Não raras vezes, o controle da tecnologia depende da criatividade e do pensamento crítico. Há previsões de que muito em breve a maioria das atividades na economia seja desenvolvida por robôs (DEMO, 2020). Daí a importância de desenvolver nos professores e nos estudantes, competências que sejam difíceis de

serem automatizadas. Nesse sentido, é necessário envidar esforços para apoiar os docentes a aprimorarem suas práticas pedagógicas a fim de estimular nos estudantes a criatividade e o pensamento crítico (OCDE, 2020). Considerando a importância do pensamento crítico e reflexivo na formação dos professores e dos estudantes, no próximo tópico abordam-se os conceitos de pensamento reflexivo e de profissional reflexivo.

2.5.3 Pensamento reflexivo e profissional reflexivo

Na concepção de Dewey (1980), a reflexão consciente é decorrente do processo de percepção e análise da conexão entre uma experiência e outra. Para o autor, a vida, a experiência e a aprendizagem fazem parte de um processo inseparável, resultando na continuidade de sentido que proporciona o aprendizado. Assim, a educação é definida pelo autor como um processo de reconstrução e reorganização da experiência por meio da reflexão. Isso ocorre porque na reflexão os sentidos são aflorados e surge a possibilidade de novas experiências tanto no nível mental quanto no espiritual.

O pensamento reflexivo, que se refere ao processo cauteloso, meticuloso e sistemático, foi abordado por Dewey em 1910. Esse pensamento inicia-se com uma dúvida e segue processos sistemáticos até chegar a uma conclusão, mesmo que provisória (DEWEY, 1979). De acordo com Gasque (2008b), esse pensamento proporciona ao indivíduo a alteração de um estado confuso e nebuloso para a clareza e a lucidez de fatos e ideias que levam a evidências e a novas investigações. Em outras palavras, é um procedimento que leva a uma busca contínua para adaptação às mudanças constantes do mundo.

Para Dewey (1980, p. 224), o pensar reflexivo proporciona a “atitude permanente de paciência e persistência em uma conduta unificada”. Não se trata, pois, de uma repetição de atos e, sim, da observação das mudanças de condições e de novos ajustes feitos de forma flexível. Mesmo que ocorram variações nos fins, o pensamento persiste. A união do pensamento ao impulso e ao desejo proporciona “corpo e peso em ação”, resultando na realização do propósito. Por isso, para Dewey (1980), o pensamento reflexivo refere-se ao exame consistente de um assunto e ao direcionamento em fluxos de ideias, que apoiadas entre si sucessivamente, produzem

novas ideias. Tal pensamento proporciona a ação transformadora. Demonstra-se na Figura 9 o fluxo do pensar reflexivo descrito por Dewey (1980).

Figura 9 - Fluxo do pensar reflexivo



Fonte: Elaboração própria com base em Dewey (1980).

Para Dewey (1980), o propósito está ligado ao objeto do pensamento, porém, antes do processo demonstrado, o propósito é oculto. Depois do processo, o propósito fica evidente, ou seja, a clareza no propósito desperta o desejo, que gera a necessidade, e esta, por sua vez, proporciona os fins com vista ao resultado. Esse processo leva a uma reflexão de conduta que implica pensamento, avaliação e escolhas. Percebe-se que o pensamento reflexivo está vinculado a uma necessidade ou à busca de solução que impulsiona o indivíduo no processo contínuo de aprendizagem e, conseqüentemente, à produção do conhecimento.

De acordo com Gasque (2008b), a compreensão dos significados e dos sentidos do mundo está vinculada à relação entre ação e pensamento. Gasque e Cunha (2010) definem a ação, a disposição para a investigação, como a principal característica do pensamento reflexivo. Esses autores compreendem o pensamento reflexivo como uma estratégia cognitiva que pode impulsionar o processo de aprendizagem ao proporcionar reflexão sobre a ação. Nesse sentido, Tardif e Moscoso (2018, p. 5) afirmam que a junção da reflexão à ação é “uma das fontes mais importantes de aprendizagem profissional”. De acordo com Erazo (2011), a

articulação entre a prática da reflexão e a ação é o eixo principal que fortalece a prática docente.

Tardif e Moscoso (2018) discutem o modo crítico, a noção de reflexão e os conceitos derivados como reflexão prática, pensamento reflexivo e profissional reflexivo. Este último termo foi introduzido por Donald Schön (1930-1997). O objetivo dos autores é analisar, em perspectiva ampla, o profissional reflexivo no âmbito da formação de professores, trazendo a discussão de Schön, que para alguns autores está associada à de Dewey (TARDIF; MOSCOSO, 2018).

De acordo com Tardif e Moscoso (2018, p. 15), a partir dos anos 1990, o profissional reflexivo transforma-se em ícone da aprendizagem. Isso ocorre, segundo os autores, porque “nos sistemas educativos europeus e americanos a reflexão é apresentada como uma competência genérica, uma metacompetência ou como uma espécie de metacognição”. Esses autores explicam a ideia do profissional reflexivo na perspectiva que Schön definiu em 1993. De acordo com essa definição de Schön, o profissional, por atuar em um mundo real, não segue um padrão de atividades como técnico de laboratório, pelo contrário, na maior parte das vezes improvisa ou constrói a ação no próprio desenvolvimento da atividade. Daí a exigência da reflexão, por parte do professor, em cada ação (TARDIF; MOSCOSO, 2018). De acordo com os autores essa a ação refletida é a principal fonte de aprendizagem do professor.

Nesse sentido, Nóvoa (2017) enfatiza a necessidade de reflexão sobre a própria profissão docente, pois há a necessidade de aprofundamento do professor em três dimensões: (i) desenvolver uma vida cultural e científica própria que envolve contato com a ciência, a literatura e a arte; (ii) ética profissional relacionada à ação docente; (iii) saber agir em ambientes de incertezas e imprevistos. Para o autor, a imprevisibilidade do ambiente escolar requer a capacidade da integração da experiência com a reflexão, tanto no individual quanto no coletivo profissional. Em relação as situações incertas e imprevistas, frequentes na profissão docente, Alarcão (2021) enfatiza para a necessidade do pensamento reflexivo que caracteriza o professor como criativo, capaz de atuar de forma inteligente e criativa e não apenas agir como reprodutor de ideias.

Assim, a formação dos professores, além de permanente, deve ser adequada às necessidades docentes e levar em conta os contextos educacional e social, ambos em constante evolução. Isso decorre porque o papel transcendente da formação deve ir além da “mera atualização científica, pedagógica e didática” para a criação de

“espaços de participação, reflexão para o convívio com a mudança e a incerteza” (IMBERNÓN, 2022, p. 15).

O pensamento reflexivo é percebido por Gasque (2008b) como instrumento para impulsionar o processo do LI e a consequente produção de conhecimento. Portanto, está vinculado a uma necessidade ou à busca de solução, que impulsiona o indivíduo no processo contínuo de aprendizagem. Nesse sentido, Franco e Vieira (2019) afirmam ser essencial o pensamento crítico no momento atual, em que a facilidade do acesso rápido e democrático às informações proporciona vantagens, mas também desvantagens: notícias falsas, enganosas, tendenciosas, preconceituosas, errôneas; desinformação; e decisões tomadas por dirigentes que não têm compromisso com a verdade. Assim, o pensamento crítico ou reflexivo é uma habilidade fundamental também na vida escolar, pessoal e profissional do cidadão.

Entretanto, Franco e Vieira (2019) esclarecem que o pensamento crítico ou reflexivo não é inato ao indivíduo, necessita ser desenvolvido com certo esforço e de forma sistemática. Para tanto, faz-se necessário que os professores aprendam a pensar criticamente sobre sua profissão e planejem sua formação contínua a fim de desenvolverem habilidades que possibilitem o despertar do potencial de pensamento crítico nos estudantes. Nesse sentido, Tardif e Moscoso (2018, p. 16) esclarecem que o profissional reflexivo passa por “um processo de decomposição e recomposição das identidades dos atores sociais”. Isso decorre da profunda interação com o objeto de sua profissão, que é a formação socioeducacional do ser humano.

Com base nos estudos de Gasque, Mackey e Jacobson, no próximo tópico faz-se estudo comparativo das contribuições de Gasque, Mackey e Jacobson para o LI. O objetivo é contribuir com o desenvolvimento de estratégias que auxiliem no desdobramento conceitual do LI para outras searas, em especial a do metaletramento, que, como demonstrado, se trata de uma estrutura que promove o pensamento reflexivo no indivíduo.

2.6 ESTUDO COMPARATIVO DAS CONTRIBUIÇÕES DE GASQUE E MACKEY E JACOBSON PARA O LI: EXPANDINDO O LETRAMENTO INFORMACIONAL PARA CAPACITAR A APRENDIZAGEM

Busca-se nesse item apresentar um panorama das contribuições recentes sobre o letramento informacional a fim de reformulá-lo para atender às necessidades informacionais e educacionais do século XXI. São examinadas as contribuições recentes de pesquisadores do Brasil e dos Estados Unidos: Gasque e Mackey e Jacobson. Inicialmente delinea-se a trajetória de Gasque no caminho do LI, conciliando o pensamento reflexivo e a metacognição no processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, apresenta-se a trajetória de Mackey e Jacobson na construção teórica do conceito de metaletramento. Propõe-se, no item 2.6.3, construir o relacionamento entre os principais conceitos dessas duas trajetórias com base na seguinte reflexão de Kuhn (1970, p. 105): “Os estudiosos da filosofia da ciência demonstraram repetidamente que mais de uma construção teórica pode ser aplicada a um conjunto de dados determinado, qualquer que seja o caso considerado”.

Almeja-se aqui deslindar as rotas alternativas de investigação associadas ao tema desta pesquisa: de um lado, o letramento informacional (LI) e a metacognição, baseados nos estudos de Gasque; e de outro, o metaletramento, sustentado nos estudos de Mackey e Jacobson.³⁰ Isso ocorre porque se entende que ambas as perspectivas – cada uma a seu modo – tratam questões similares e cruciais para o aperfeiçoamento do LI.

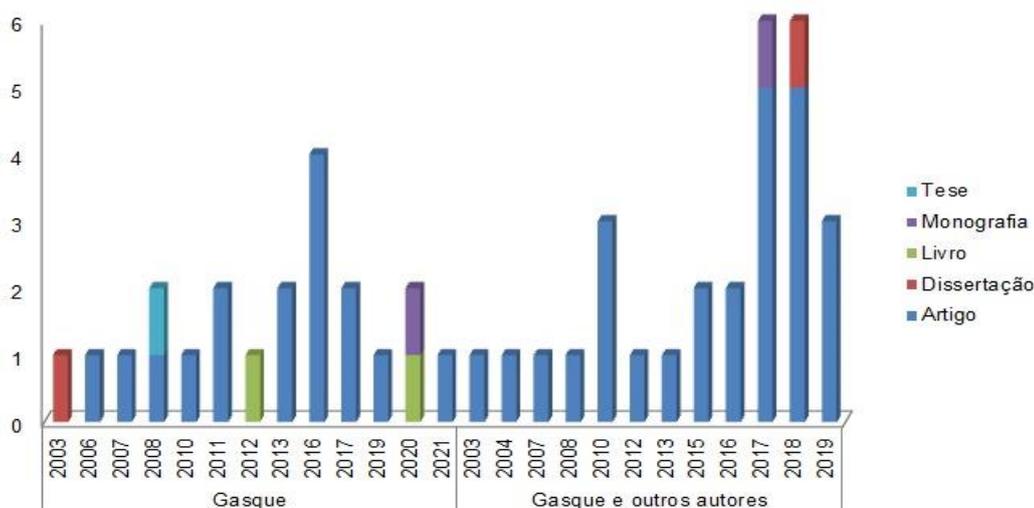
A escolha das propostas desses teóricos se deve à produtividade científica vinculada, aos tópicos e ao reconhecimento por especialistas da área de CI e também por outros campos, como educação. Para tanto, o estudo foi dividido, metodologicamente, em três partes. Na primeira, apresentam-se as contribuições de Gasque. Na segunda, são expostas as propostas de Mackey e Jacobson. E, por fim, propõe-se construir o relacionamento entre os principais conceitos dessas duas trajetórias.

³⁰ Utiliza-se aqui a expressão *rotas alternativas de investigação* com base na terminologia de Kuhn (1970). Para o estudioso, as respostas dadas às anomalias do paradigma da ciência normal constituíam-se em rotas alternativas de investigação porque conduziam – mesmo que separadamente e não relacionadas – ao surgimento de outra ciência normal.

2.6.1 Do pensamento reflexivo à metacognição: contribuições de Gasque

Neste tópico, são retomados os estudos de Gasque publicados de 2003 a 2021. Os referidos estudos foram identificados por meio de pesquisa bibliográfica realizada nas seguintes bases de dados: portal de periódicos da Capes; biblioteca digital de teses e dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict); base de dados referencial de periódicos em ciência da informação; Scientific Electronic Library On-Line (SciELO); e Google acadêmico. Foram encontradas 46 publicações, todas discriminadas no Apêndice C. O Gráfico 1 apresenta o ano de edição, o tipo de texto e a autoria dessas publicações.

Gráfico 1 - Publicações de Gasque de 2003 a 2021



Fonte: Elaboração própria.

Considerando os dados do Gráfico 1, nota-se que Gasque possui produtividade acadêmica constante no período de 2003 a 2021, tanto em publicações autorais quanto em textos em coautoria. Em publicações autorais, o pico de publicações ocorreu em 2016; já nas publicações em coautoria, os anos mais recentes, 2018 e 2019, foram os mais produtivos. Destaca-se que a maior parte da produção acadêmica lançada no período estudado está envolvida, direta e indiretamente, com os conceitos de LI e metacognição. Isso fortalece a justificativa da escolha por essa estudiosa como ponte para o entendimento da adesão do conceito de LI na área da CI.

De acordo com Viana (2018), no período de 2011 a 2017, Gasque publicou uma média de dois artigos por ano sobre LI. Com esse resultado, a pesquisadora ocupa o primeiro lugar em produção científica sobre esse conceito no ano de 2017. O alto

índice de produtividade pode ser constatado no Gráfico 1. A primeira pesquisa realizada por Gasque sobre o tema ocorre na dissertação de mestrado, que trata de comportamento de busca. Em artigo decorrente da dissertação, Gasque e Costa (2003) investigam o comportamento de busca de informação para formação continuada dos professores. De acordo com as autoras, a formação está relacionada ao processo de desenvolvimento contínuo para aquisição de novos conhecimentos, atitudes e competências diversas. É o resultado das relações entre o conhecimento existente, as novas aquisições e a reflexão sobre a tarefa a ser desenvolvida.

Gasque e Costa (2003) sustentam, portanto, que a formação do professor deve torná-lo um profissional reflexivo por meio da junção de vários saberes. Essa junção envolve os componentes: fator científico, perspectiva psicopedagógica, prática docente e bagagem cultural. As autoras apontam as TIC e as bibliotecas escolares como ferramentas poderosas para a formação dos professores e para a elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem.

Em 2004, Gasque e Tescarolo, ao discutirem a sociedade da aprendizagem sob o ponto de vista da informação, da reflexão e da ética, ponderam que tornar a informação disponível não basta para caracterizar a sociedade da aprendizagem. Outros fatores devem ser considerados: pensamento reflexivo e ético e a experiência. Isso decorre de uma gama de fatores que se relacionam e interagem com novos conhecimentos e com o senso crítico do indivíduo.

Assim, para a construção do conhecimento científico é de fundamental importância a aquisição de competências que possibilitem ao sujeito habilidades na busca e no uso da informação. Nesse caso, o pensamento reflexivo é preponderante, pois, como estratégia cognitiva, possibilita a aprendizagem dessas competências em consonância com as experiências acumuladas de cada sujeito (GASQUE, 2006).

Gasque (2008a) discute o papel da experiência na construção de novos conhecimentos e o desenvolvimento de competências para a busca e o uso de informação. Para a autora, a aprendizagem é resultante de uma bagagem cognitiva, afetiva e atitudinal cuja interação ocorre nas relações entre conhecimentos prévios e informações adquiridas. Daí a importância de capacitar o indivíduo para desenvolver competências para a busca e o uso adequado de informações.

Tais competências são oriundas do LI, que requer o desenvolvimento de valores pessoais, crenças, visão crítica e atitudes. Esses valores estão relacionados à responsabilidade, à ética, à reflexão, ao controle e ao monitoramento dos processos

de aprendizagem. Gasque (2008a) sugere, para a aprendizagem, uma abordagem multidisciplinar e visão crítica do professor. De forma geral a autora defende, nesse estudo, a questão da ética na produção do conhecimento.

O termo *information literacy* – bem como a tradução para letramento informacional – foi abordado por Gasque pela primeira vez no artigo de 2008: “O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação”. Nesse mesmo artigo, a autora menciona o conceito de metacognição como um dos fatores importantes para a aprendizagem. Embora não usasse o termo LI em período anterior, Gasque explicava, desde 2003, a importância de os professores aprenderem a buscar e a usar a informação e de desenvolverem competências para a organização da informação.

Gasque (2008b) afirma que as atividades de busca e de uso da informação que podem impactar o conhecimento requerem a aprendizagem de “conteúdos conceituais (fatos, situações e conceitos), procedimentais (habilidades, destrezas e técnicas) e atitudinais (postura, valores e comportamentos)” (GASQUE, 2008b, p. 23). Na visão de Gasque, essa aprendizagem pode ser desenvolvida no processo de LI considerando o pensamento reflexivo. Com base nesse entendimento, Gasque, em 2008b, em sua tese de doutorado *O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica*, analisou a relação entre o pensamento reflexivo – seguindo conceito de Dewey desenvolvido em 1910 – e as competências empregadas na busca e no uso da informação na comunicação científica tendo como público-alvo os pesquisadores em formação. A autora verificou a ocorrência do pensamento reflexivo nos processos de busca e uso da informação. No mesmo estudo, mapeou os conhecimentos e as competências utilizados pelos pesquisadores investigados.

Gasque (2008b) constatou que parte expressiva dos pesquisadores em formação não usava o pensamento reflexivo no processo de LI. Observou também a importância do LI na pós-graduação e destacou que este sofre influência de outros fatores, tais como: cultura acadêmica; atitude dos professores 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. A tese de Gasque contribuiu sobremaneira com a CI ao introduzir outra abordagem proveniente da psicologia e da educação. Acrescenta ainda aos estudos de busca e uso da

informação e o pensamento reflexivo no âmbito do LI associado ao contexto da aprendizagem.

As atividades de busca e uso da informação requerem a aprendizagem de “conteúdos conceituais (fatos, situações e conceitos), procedimentais (habilidades, destrezas e técnicas) e atitudinais (postura, valores e comportamentos)” relacionados ao LI (GASQUE, 2008b, p. 23). A autora afirma que a aprendizagem precisa levar em conta o pensamento reflexivo, conceito de Dewey (1979), que abrange, primeiramente, uma dúvida ou perplexidade mental, que remete ao ato de investigar para esclarecer a questão.

A pesquisa de Gasque sugere, dentre outras recomendações, a conscientização dos atores atuantes na educação sobre a importância do processo de LI. O pensamento reflexivo, como estratégia cognitiva que potencializa o processo de LI – defendido em Gasque (2008b) –, é discutido por Gasque e Cunha (2010) no artigo “A epistemologia de John Dewey e o letramento informacional”. Para os autores, o pensamento reflexivo deve ser empregado considerando as experiências dos aprendizes ao fazer conexões para gerar algo novo ao usar o espírito crítico. O LI deve ser utilizado como um programa transversal aos conteúdos disciplinares tendo em vista um ensino crítico, reflexivo e contextualizado.

Gasque e Cunha (2010) enfatizam a importância de a escola ensinar a perguntar e não reproduzir respostas. As perguntas devem vir em um continuum de modo a assegurar o desenvolvimento do currículo, de forma globalizante. Explicam que os conteúdos de LI devem ser integrados ao currículo formal de forma gradual ao longo da educação básica, por meio da resolução de problemas e do uso da reflexão, que permita o desenvolvimento das noções científicas mais especializadas. Assim, sugerem o uso de projetos de trabalho como organizador curricular. Por fim, destacam o pensamento reflexivo, como instrumento cognitivo, com capacidade de elevar o sentido da vida, por se relacionar à valores como ética, reciprocidade, alteridade e respeito à diversidade.

A despeito da relevância do processo de LI para a educação e a formação continuada, Gasque e Tescarolo (2010) apontam alguns desafios para a adoção desse processo na educação básica: dificuldade em mudar a cultura pedagógica; a formação inadequada dos professores; concepções de ensino-aprendizagem; organização do currículo; e ausência de infraestrutura adequada de informação. Esses autores sugerem mudanças por meio do reconhecimento e da valorização das

experiências vivenciadas pelos professores e que o pensamento reflexivo seja adotado como um elemento fundamental para a mudança na prática e para a formação continuada dos professores. Com isso, a finalidade é torná-los profissionais reflexivos.

Gasque e Tescarolo (2010) mencionam também a metacognição como processo importante para o ensino-aprendizagem na medida em que antecede o próprio desempenho das tarefas cognitivas, como a monitoração dos métodos e a compreensão do saber. A metacognição é reconhecida como um dos fatores que mais impactam o ensino, com os conhecimentos prévios e a experiência, bem como os conhecimentos factuais.

Em 2011, no artigo “Indicador de atividade reflexiva e teoria fundamentada: o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação”, Gasque enfatizou a metodologia utilizada em sua tese para mensurar o pensamento reflexivo no processo de busca e uso da informação dos pesquisadores em formação. Os resultados mostram que a maior parte do pensamento empregado na busca e no uso da informação é do tipo não-reflexivo. São citados vários fatores que influenciam o referido processo, dentre eles, o grau de consciência que os pesquisadores têm das próprias competências de busca e uso da informação. O que novamente evidencia a importância do pensamento metacognitivo. Gasque (2012), no artigo denominado “Pesquisas na pós-graduação: o uso do pensamento reflexivo no pensamento informacional,” observa que os pesquisadores em formação têm pouco domínio da própria aprendizagem, pois, em geral, utilizam-se de leitura, escrita, participação em eventos e cursos, mas não pensam sobre o processo em si, não o monitoram nem estabelecem estratégias de aprendizagem.

As estratégias cognitivas agregadas ao LI potencializam a aprendizagem. De acordo com Gasque (2013), o LI é um processo de aprendizagem que auxilia no desenvolvimento de competências para a resolução de problemas e na tomada de decisão e está relacionado, à busca e ao uso da informação. Destaca-se que se trata de processo investigativo que possibilita o pensamento reflexivo na aprendizagem ao longo da vida. Ao proporcionar melhoria na seleção e na avaliação da informação, o LI enseja a transformação do conhecimento (GASQUE, 2013).

Nesse mesmo artigo de 2013, “Competências em informação: conceitos, características e desafios”, Gasque discute os diversos conceitos de LI. Apresenta ainda os principais modelos que possibilitam o desenvolvimento da competência em

informação em diversos ambientes. São exploradas também questões ligadas a *big data* e a *linked data* e os consequentes efeitos na aprendizagem.

Gasque (2013) aponta, dentre vários desafios, a necessidade de avaliação da relação entre o LI e o ensino a distância – ponto de grande interesse na nossa contemporaneidade, haja vista o contexto pandêmico que difundiu o modelo não presencial como alternativa para a manutenção do serviço educacional. Nesse texto, há a indicação de que o LI é uma estratégia que pode auxiliar o ensino a distância bem como potencializá-lo.

Continuando a discussão sobre a formação dos professores para o desenvolvimento do LI, Ribeiro e Gasque (2015) discutem a necessidade de inserir na formação continuada o letramento midiático ou letramento digital, visando ao domínio tecnológico dos professores e dos aprendizes. As autoras enfatizam a necessidade de novas atitudes no processo de ensino-aprendizagem que envolvam habilidades sociais, habilidades nas redes sociais digitais, trabalho em colaboração, autonomia e pensamento reflexivo. Também são destacadas nesse artigo as competências do protagonismo e da aprendizagem independente, participativa, ética e colaborativa. As autoras apreendem, das pesquisas sobre a formação docente na educação básica no Brasil, sob a perspectiva do letramento informacional e midiático, que há necessidade de diálogo entre as pesquisas sobre letramento informacional e midiático, por considerarem que um integra o outro.

Após a inserção da aprendizagem no mundo digital, surgem os materiais didático-pedagógicos digitais. Gasque (2016a) discute essa questão no artigo “objetos de aprendizagem para o letramento informacional” e apresenta os fundamentos básicos para a produção de objetos de aprendizagem. Esses objetos são suportes à aprendizagem e possibilitam aos aprendizes aprenderem de forma mais fácil e amigável. A autora afirma que a criação e a implantação dos objetos de aprendizagem não são tarefas fáceis, exigindo, em determinados casos, uma equipe multidisciplinar.

Gasque (2016a) explicita a importância dos objetos de aprendizagem para potencializar o ensino-aprendizagem do LI e argumenta que a produção desses requer conhecimentos relacionados às questões de conteúdo, de ensino-aprendizagem e de conhecimentos técnicos. A produção e o uso dos objetos de aprendizagem no LI devem estar vinculados à aprendizagem contextualizada e reflexiva. Isso envolve “as experiências prévias do aprendiz, o aprender a aprender,

estilos de aprendizagem, a metacognição, avaliação formativa, investimentos na formação do professor, dentre outros” (2016, p. 390).

O uso dos objetos de aprendizagem está relacionado ao acesso à internet e às mídias sociais, por isso Gasque (2016b) percebe, pelas pesquisas que realiza, que o uso desses recursos crescerá de forma exponencial nos próximos anos. Ao entender que as tecnologias modificam a estrutura de conhecimento, a pesquisa de Gasque busca compreender os efeitos do uso da internet e das redes sociais digitais na cognição e na saúde humana. Para isso, intenta identificar o uso das mídias nas unidades de informação em relação ao ensino-aprendizagem.

Partindo desse propósito, Gasque (2016b) identifica evidências de que o uso excessivo da internet e das redes sociais digitais causa impactos que influenciam na cognição – afetando memória e atenção – e até na ocorrência de problemas mentais. Outro tema importante abordado por Gasque (2016b) é a questão dos filtros personalizados, que constituem algoritmos implantados pelas plataformas para controlar o tipo de informação que cada indivíduo recebe. Segundo a autora, isso impede o contato com novas aprendizagens e novas experiências. Gasque (2016b) aborda também a temática da desinformação.

Conforme mencionado na justificativa desta pesquisa, a desinformação, *grosso modo*, não necessariamente se trata de notícia falsa e, sim, de notícia desvirtuada, mascarada e descontextualizada, um mecanismo de distorção da verdade com o intuito de manipulação (BRISOLA; BEZERRA, 2018). Apesar dos problemas decorrentes do uso desvirtuado da internet e das redes sociais digitais, Gasque (2016b), não deixa de reconhecê-los como importantes ferramentas para o LI para a criação de conteúdos de aprendizagem. Além disso, destaca-se que as redes sociais digitais podem contribuir para ampliar o uso das bibliotecas, em geral, e das unidades de informação, por exemplo: treinamentos a distância; palestras e oficinas remotas; eventos virtuais; dentre outras possibilidades.

O impacto das tecnologias nas bibliotecas escolares e as transformações no processo de ensino aprendizagem com o uso das tecnologias são abordados por Gasque e Casarin (2016). Nesse estudo, os objetivos foram oferecer subsídios para a reestruturação da biblioteca escolar e para a reformulação de cursos de formação de base e formação continuada dos bibliotecários atuantes em escola; planejar novos produtos e serviços; e consolidar o papel da biblioteca escolar no novo cenário

educacional. As autoras realizaram levantamento das tendências globais de aprendizagem no século XXI.

Gasque e Casarin (2016) mostram a tendência à aprendizagem conectada, à produção colaborativa e à mudança dos aprendizes, que passam de consumidores para produtores ativos de conteúdo e editores. Nesse ponto, as estudiosas chamam a atenção para a necessidade de inclusão no currículo de temas como propriedade intelectual, direitos autorais, privacidade e segurança. Gasque e Casarin (2016) verificam, ainda, a necessidade de a aprendizagem autêntica englobar estratégias de aprendizagem diversas: resolução de problemas; projetos; ensino reflexivo; metacognição; avaliação formativa; pedagogia diferenciada. Essas estratégias podem ser potencializadas pelas TIC, que possibilitam, no prisma das autoras, aprofundamento do conhecimento.

Gasque e Casarin (2016) defendem também que as escolas modernas enfatizem o LI na educação autodirecionada e na aprendizagem colaborativa e que utilizem estratégias de estilos diversos. As autoras ressaltam o potencial das bibliotecas na formação dos indivíduos e na construção de conhecimento. Por outro lado, é analisada por Gasque e Silvestre (2017), a contribuição dos projetos de leitura de seis bibliotecas escolares de escolas públicas e privadas. As autoras fundamentam-se na relação entre a biblioteca que atua como centro de recurso de aprendizagem e a competência leitora no processo de LI. Gasque e Silvestre (2017) asseveram que as bibliotecas pesquisadas ainda não podem ser consideradas como centro de recursos de aprendizagem. Os projetos de leitura ocorrem sem a participação das bibliotecas escolares e estas não têm um papel predominante na aprendizagem. É necessária uma mudança de cultura para integrar a biblioteca à estrutura pedagógica. Além disso, nos casos analisados, faltam recursos humanos capacitados e infraestrutura básica.

Em pesquisa descritiva realizada com arte-educadores, Zinn e Gasque (2017) constata o novo papel das bibliotecas em trabalho colaborativo entre bibliotecários e professores. O objetivo das autoras é analisar a interligação entre os conteúdos de LI e os conteúdos de arte no ensino médio e propor um programa de LI e arte-educação. Abordam também o conceito de multiletramento, que está relacionado à metodologia ativa na prática pedagógica e à junção de vários letramentos e contextos de aprendizagem.

De acordo com Corrêa e Dias (2016), o multiletramento está relacionado às diversidades culturais num contexto global. Os autores explicam que o termo surgiu em 1996 com base no manifesto *A pedagogy of multiliteracies: designing social futures* elaborado por pesquisadores da Universidade de Harvard. De acordo com esses pesquisadores, a escola deve adaptar-se às tecnologias e às várias culturas presentes em sala de aula. A publicação de Zinn e Gasque (2017) coaduna-se com essa perspectiva. As questões de conteúdos curriculares e a inserção de conteúdos de LI no currículo escolar são analisadas por Gasque e Fialho (2017). Esse estudo teve como objetivo planejar a implantação dos programas de LI nas escolas. As autoras verificaram a possibilidade da inserção transversal de conteúdos de LI no currículo escolar e constataram a necessidade da expansão da CI nos campos da aprendizagem para possibilitar o LI dos aprendizes. Verificaram ainda que não havia a possibilidade de implantação de programas de LI sem o aprofundamento na compreensão dos aspectos curriculares.

Diante de todos esses trabalhos, nota-se que o processo de aprendizagem está em constante evolução e que, como afirma Gasque (2017a), se busca analisar o uso da metacognição como forma de impulsionar o processo de LI. Segundo a autora, isso se faz com a finalidade de melhorar a aprendizagem. Nesse sentido, em território nacional, os estudos de Gasque são pioneiros, sobretudo no que se refere à difusão do conceito de LI e sua aplicação à realidade educacional brasileira.

Considerando que pessoas com habilidades metacognitivas desenvolvidas possuem melhor desempenho, Gasque (2017a) centra-se na contribuição da “metacognição no processo de letramento informacional”. “A metacognição constitui-se um dos elementos que possibilita refletir, avaliar e mudar, se necessário, a maneira como se aprende” (GASQUE, 2017a, p. 180-181). A autora sugere que o LI deve abranger estratégias metacognitivas, as quais não são absolutas e podem ser adaptadas de acordo com os objetivos de ensino. Gasque (2017a) busca oferecer método para o desenvolvimento dessas habilidades no processo de LI. Essas estratégias estão vinculadas aos conteúdos de LI e são apenas sugestões, não são absolutas. De acordo com a autora, os mediadores podem fazer as adaptações que acharem necessárias.

Com esse intuito, Gasque (2017a) adaptou três fontes teóricas: (i) os padrões de LI propostos pela ACRL (2000); (ii) as três funções gerais propostas por Almeida (2002): planejamento, monitoramento e avaliação; e (iii) o conhecimento

metacognitivo sobre pessoas, tarefas e estratégias desenvolvido por Flavell (1979). Com base nessa tríade, Gasque (2017a) propõe um modelo em que o professor e o bibliotecário atuem como mediadores da aprendizagem. Nesse modelo, tanto o professor quanto o bibliotecário auxiliam o aprendiz na reflexão de seus processos de aprendizagem mediante situações ou tarefas a serem desenvolvidas. Adaptou-se o modelo proposto por Gasque (2017a) dividindo-o em três quadros nos quais são expostas as ações de – planejamento, monitoramento e avaliação – relacionadas aos respectivos padrões de LI, necessidade, acesso, uso e comunicação da informação.

Quadro 5 - Estratégias metacognitivas para o LI: planejamento

	NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO		ACESSAR A INFORMAÇÃO		USAR A INFORMAÇÃO		COMUNICAR A INFORMAÇÃO
PLANEJAR	Ativar os conhecimentos prévios.						
	Identificar as emoções.						
	Identificar a complexidade das tarefas.						
	Identificar os problemas.		Listar os conhecimentos prévios.		Listar os conhecimentos prévios.		Mapear os elementos gramaticais, semânticos, formais e o layout.
	Identificar os argumentos.		Avaliar as estratégias.		Avaliar as estratégias.		Planejar os recursos necessários.
	Identificar as fontes e a qualidade.		Identificar a ajuda.		Identificar a ajuda.		Mapear estratégias e comunicar a informação.
	Identificar as estratégias.		Compreender as fontes diversas.		Compreender as fontes diversas.		Reconhecer as habilidades e os conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.
	Adequar o planejamento.		Identificar as estratégias de atenção.		Identificar as estratégias de atenção.		Comunicar a informação para outras disciplinas e áreas do conhecimento.

Reconhecer habilidades e conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	Reconhecer habilidades e conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	Reconhecer habilidades e conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	
--	--	--	--

Fonte: Adaptação de Gasque (2017a, p. 186).

Observação: na última linha e coluna, não há elemento descritivo, por isso a célula está em cor cinza.

O Quadro 5 demonstra as ações que devem ser planejadas, conhecidas e refletidas (ALMEIDA, 2002), – a fim de saber o que se sabe ou não se sabe (FLAVELL, 1979) – relacionadas com os padrões da ACRL (2000). Na primeira coluna, consta o objetivo de reconhecer a necessidade de informação; na segunda coluna, o objetivo é acessar a informação; na terceira coluna, o objetivo é usar a informação; e, por último, na quarta coluna, o objetivo é a comunicação da informação. Para cada um desses padrões, Gasque (2017a) estabelece as ações ou as tarefas a serem executadas para o alcance de cada um dos padrões. Destaca-se que, nas três primeiras colunas, Gasque (2017a) estabeleceu nove ações e, na quarta coluna, apenas oito ações. No Quadro 6, há o monitoramento, seguindo as mesmas diretrizes.

Quadro 6 - Estratégias metacognitivas para o LI: monitoramento

NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO		ACESSAR A INFORMAÇÃO		USAR A INFORMAÇÃO		COMUNICAR A INFORMAÇÃO
Verificar as lacunas do conhecimento.		Verificar o conhecimento para tarefas.		Verificar as lacunas no conhecimento e a necessidade de informações.		Verificar as lacunas no conhecimento e a necessidade de informações.
Averiguar o controle das estratégias e das emoções.		Averiguar o controle da eficácia das estratégias e das emoções.		Identificar as emoções e a eficácia das estratégias.		Identificar as emoções e a eficácia das estratégias.
Identificar a complexidade das tarefas e das competências.	MONITORAR	Verificar os recursos.	MONITORAR	Verificar a eficácia das estratégias na apreensão da informação.	MONITORAR	Analisar uso e necessidade de recursos para produção final.

Averiguar o problema de pesquisa para adequação.	Averiguar a necessidade de novos conhecimentos.	Analisar a eficácia da aprendizagem para compreensão da informação, estratégias para melhorar.	Verificar os elementos gramaticais para organização da informação – aspectos estilísticos, gramaticais, semânticos, formais, layout.
Verificar a justificativa para a relevância do tema.	Verificar a pertinência de consultar bibliotecários e especialistas.	Verificar a estratégia de leitura dos textos.	Analisar a eficácia das estratégias de comunicar a informação, considerando contexto, finalidade e recursos.
Identificar quantidade e qualidade das fontes.	Averiguar métodos de busca e identificar alternativas	Averiguar a compreensão dos argumentos lidos e a própria posição.	Analisar adequação e uso dos critérios para avaliar processo e produto.
Questionar uso das estratégias.	Checar resultados e atividades restantes.	Analisar necessidade de novos conhecimentos e competências para realizar a tarefa.	Reconhecer habilidades e conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.
Verificar a necessidade de intervenção no planejamento.	Analisar detalhadamente as fontes e observar vários ângulos.	Refletir sobre aspectos éticos da informação.	Identificar conhecimentos e habilidades da comunicação da informação que podem ser transpostos para outras disciplinas e áreas do conhecimento.
Reconhecer habilidades, conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	Reconhecer habilidades, conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	Refletir sobre mecanismos próprios de controle e manipulação.	
		Reconhecer habilidades, conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	

Fonte: Adaptação de Gasque (2017a, p. 187).

Observação: na última linha e coluna, não há elemento descritivo, por isso a célula está em cor cinza.

O Quadro 6 demonstra as ações que devem ser monitoradas ou supervisionadas (ALMEIDA, 2002). Cada uma dessas colunas tem uma proposta e segue os mesmos objetivos da ACRL (2000) ressaltados no Quadro 5. Faz-se isso com o intuito de se manter a coerência entre as três ações: planejamento, monitoramento e avaliação. Desse modo, adotando a mesma estrutura de objetivos, no Quadro 7 analisam-se as estratégias metacognitivas para o LI voltadas à avaliação.

Quadro 7 - Estratégias metacognitivas para o LI: avaliação

	NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO		ACESSAR A INFORMAÇÃO		USAR A INFORMAÇÃO		COMUNICAR A INFORMAÇÃO
AVALIAR	Identificar os erros ou as lacunas do conhecimento.	AVALIAR	Alterar as concepções erradas ou as lacunas do conhecimento prévio.	AVALIAR	Julgar a aprendizagem e a necessidade de novos conhecimentos.	AVALIAR	Verificar as lacunas no conhecimento e a necessidade de informações.
	Averiguar o controle das estratégias e das emoções.		Averiguar o controle e a eficácia das estratégias e das emoções.		Identificar as emoções e a eficácia das estratégias.		Identificar as emoções e a eficácia das estratégias.
	Identificar a complexidade das tarefas e das competências.		Avaliar o tempo e o esforço para a realização da tarefa.		Verificar a eficácia das estratégias e a apreensão da informação.		Analisar o uso e a necessidade de recursos para produção final.
	Averiguar a pertinência do problema de pesquisa para adequação.		Avaliar a aprendizagem ao longo do processo e necessidade de melhorar.		Analisar a eficácia da aprendizagem para compreensão da informação e as estratégias para melhorar.		Verificar os elementos gramaticais para a organização da informação – aspectos estilísticos, gramaticais, semânticos, formais, layout e necessidade de consulta a especialista.
	Verificar a justificativa e a relevância do tema.		Avaliar o desempenho para apreender a informação e os mecanismos para melhorá-la.		Julgar se a aprendizagem foi adequada à compreensão da informação e as estratégias para melhorá-la.		Analisar a eficácia das estratégias de comunicar informação, considerando contexto, finalidade e recursos.

Analisar a validade dos argumentos sobre relevância do tema para si e para a sociedade.	Explicitar as competências adquiridas.	Analisar as estratégias de leituras e os mecanismos para melhorá-las.	Analisar a adequação e o uso dos critérios para avaliar o processo e o produto.
Adequar fontes para veracidade, atualização, relevância e originalidade do trabalho.	Julgar a quantidade e a qualidade das informações encontradas.	Questionar a posição tomada diante dos argumentos apresentados.	Reconhecer as habilidades e os conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.
Avaliar a adequação das estratégias usadas para a realização da tarefa.	Reconhecer as habilidades e os conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	Analisar a posição tomada diante dos argumentos apresentados.	Avaliar possíveis transposições didáticas dos conhecimentos e das habilidades sobre a comunicação da informação.
Verificar a necessidade de intervenção no planejamento.		Julgar a compreensão e o próprio uso da dimensão ética.	
Verificar o desempenho, as habilidades e os conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.		Avaliar os mecanismos e o grau de controle de manipulação da informação.	
		Reconhecer habilidades, conceitos procedimentais, atitudinais e metacognitivos.	

Fonte: Adaptação de Gasque (2017a, p. 189).

Observação: nas linhas e colunas rasuradas não há elementos descritivos, por isso a célula está em cor cinza.

O Quadro 7 retoma os mesmos objetivos da ACRL (2000) e demonstra as estratégias metacognitivas direcionadas ao estágio da avaliação. Para cada um desses padrões, Gasque (2017a) estabelece as ações ou as tarefas a serem executadas para o atingimento do padrão. Isso facilita o processamento das estratégias como um todo.

A proposta de Gasque (2017a), ao reunir estratégias metacognitivas com os padrões de LI, objetiva que os aprendizes se tornem reflexivos e críticos sobre o próprio processo de aprendizagem. Ao desenvolver habilidades de busca e uso da informação, o aprendiz consegue questionar o porquê de realizar determinadas tarefas, ou de ler determinados livros, aprendendo, assim, a questionar suas próprias ações e a refletir sobre elas. Dessa forma, o aprendiz passa de uma posição passiva de receptor de conteúdo para a de um aprendiz que participa ativamente da aprendizagem. Tal mudança possibilita a construção de conhecimento ético e responsável e a criatividade, que gera a inovação.

Gasque (2020a) elabora didaticamente um manual com apresentação de conteúdos de aprendizagem de LI para a busca e o uso da informação. Nesse manual, a autora, de forma abrangente, discorre sobre a aprendizagem do LI; a necessidade de informação e o problema de pesquisa; o acesso à informação por meio dos canais e das fontes de informação; o uso da informação e os aspectos legais e éticos; a questão do plágio; e as estratégias para leitura. A autora destaca dois focos de aprendizagem que devem ser observados na formação do indivíduo no LI, a teoria sobre letramento e os conteúdos que estão relacionados aos modelos de LI. Os conteúdos de aprendizagem relacionam-se à necessidade de informação e o problema de pesquisa; o acesso à informação por meio dos canais e das fontes de informação; o uso da informação e os aspectos legais e éticos; a questão do plágio; e as estratégias para leitura. Além disso, enfatiza no processo de pesquisa, a necessidade da prática, da reflexão e ainda, de serem considerados os aspectos éticos e legais da informação.

Gasque (2020a) aborda ainda a questão da comunicação da informação, a apresentação de trabalho científico e as respectivas normas da ABNT. É uma importante contribuição ao ensino-aprendizagem, pois facilitará a implementação do processo do LI em instituições de ensino. Isso pode beneficiar não só os aprendizes em todas as fases de formação, mas também os professores e os bibliotecários.

O modelo nuclear de LI de Gasque (2020a, p. 27) representa, conforme a própria autora confirma, “uma síntese dos principais modelos utilizados nos programas de LI internacionalmente, quais sejam, padrões de LI do ensino superior; BIG6; modelo de pesquisa orientada e os sete pilares”. Quatro são os núcleos que compõem esse modelo:

- Núcleo 1: necessidade de informação e problema de pesquisa.
- Núcleo 2: acesso eficaz e eficiente à informação.
- Núcleo 3: uso da informação de forma ética e legal.
- Núcleo 4: comunicação da informação.

O Núcleo 1 aborda as práticas e as atitudes concernentes à necessidade de informação e à sua problemática. O Núcleo 2, por sua vez, aborda as práticas e as atitudes relacionadas ao acesso efetivo à informação, no sentido de ser eficaz e eficiente. O Núcleo 3 acolhe as práticas e as atitudes dos usos da informação, sob a ótica da ética e da legalidade. O Núcleo 4 diz respeito à comunicação da informação, examinando suas práticas e atitudes. Como se observa, cada núcleo possui conceituação, práticas e atitudes associadas.

Continuando sua contribuição com o processo de ensino-aprendizagem, Gasque (2020b, p. 11) investiga as percepções dos pesquisadores no processo de busca e uso da informação e as estratégias relacionadas ao “viés de confirmação”. Trata-se de pesquisa inédita no âmbito da CI no Brasil. De acordo com a autora, o viés de confirmação está relacionado a um desvio cognitivo do raciocínio no qual o sujeito toma decisões baseado em crenças, sentimentos e paixões, ou seja, em seus próprios esquemas de pensamento.

Gasque (2020b) enfatiza a necessidade de conscientização sobre a existência do viés de confirmação a fim de pensar em estratégias para redução e, até mesmo, eliminação desse enviesamento na tomada de decisão. Com os resultados dessa pesquisa, Gasque (2020b) constata a inevitabilidade de reformulação do sistema educacional brasileiro e defende o fortalecimento da educação desde o ensino básico, indicando ser imprescindível promover a pesquisa com a adoção do processo de LI nos currículos escolares.

Portanto, observa-se pelos trabalhos apresentados que a linha condutora da pesquisa da autora é voltada à educação formal sistematizada, os conceitos presentes na maioria dos trabalhos são – letramento informacional, pensamento reflexivo, metacognição e comportamento informacional. As pesquisas abrangem a ideia de refletir sobre o processo de LI para potencializar a aprendizagem de forma globalizada.

Observa-se pelos trabalhos apresentados, que as pesquisas de Gasque relacionam-se à questão do ensino-aprendizagem do letramento informacional, de maneira que, a aprendizagem seja contextualizada e significativa para o aprendiz. O letramento informacional é visto como um processo amplo que integra outros letramentos, por exemplo, o letramento midiático e letramento digital. Há uma preocupação com a sistematização do processo de letramento na educação básica, no ensino superior e ao longo da vida. A autora, em geral, do ponto de vista teleológico, concebe o LI como processo que favorece, dentre outros valores e atitudes, a autonomia, a reflexão, a ética, a democracia, e conseqüentemente, possibilita um mundo melhor.

Como se pode observar pela trajetória de 18 anos de estudos publicados de Gasque – tanto só como em parceria com seus orientandos e outros estudiosos –, a pesquisadora tem buscado meios de aperfeiçoar o processo de LI. É nessa base teórica sólida que esta pesquisa se delineia a fim de contribuir com o desenvolvimento de estratégias que auxiliem no desdobramento conceitual do LI para outras searas, em específico a do metaletramento. No próximo tópico, apresenta-se outro pilar deste estudo: as contribuições de Jacobson e Mackey para a criação do conceito de metaletramento.

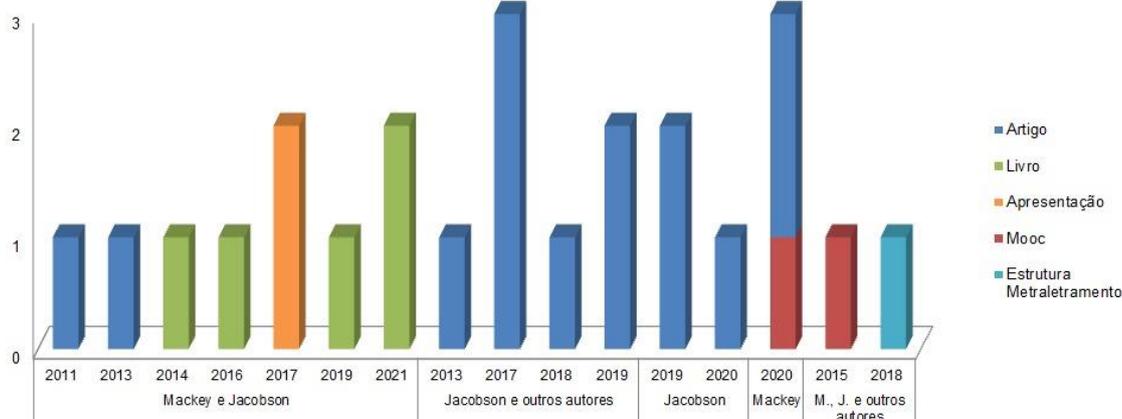
2.6.2 Trajetória do metaletramento: as contribuições de Mackey e Jacobson

A fim de entender a proposta e o desenvolvimento do metaletramento foram pesquisadas as publicações dos autores do conceito, Tom Mackey e Trudi Jacobson, e também publicações em coautoria com outros pesquisadores, no período de 2011 a 2021. As publicações selecionadas dos autores foram analisadas e serviram de norte para o relato da trajetória do metaletramento desenvolvida neste tópico. Com base nos dados apresentados, percebe-se que a discussão sobre a estrutura do metaletramento vem crescendo ano a ano e foi intensificada em 2017, quando ocorre o maior número de publicações de artigos sobre a temática.

Também em 2017, foram realizados vários eventos a fim de apresentar a estrutura do metaletramento e demonstrar sua aplicabilidade. Os estudos de Mackey e Jacobson são contínuos durante todo o período. Em 2021, foram publicados dois livros. Percebe-se que Jacobson escreveu mais artigos, tanto só como em parceria com outros pesquisadores, conforme observa-se no Gráfico 2 que demonstra as

publicações de Mackey e Jacobson, sozinhos ou em parcerias com outros estudiosos, desde 2011, quando propuseram a redefinição do LI ao apresentar a estrutura conceitual do metaletramento.

Gráfico 2 - Contribuições de Mackey e Jacobson sobre metaletramento: período de 2011 a 2021



Fonte: Elaboração própria.

A primeira publicação dos autores sobre o tema ocorreu em 2011, com o artigo *Reframing information literacy as a metaliteracy*, no qual Mackey e Jacobson (2011) apresentam a estrutura do metaletramento como redefinição do LI. O objetivo dos autores foi expandir o escopo de compreensão do LI com ênfase na produção e no compartilhamento de informações em ambientes digitais participativos. De acordo com Mackey e Jacobson (2011), um indivíduo metalettrado deve estar ciente da complexidade da informação no mundo virtual e entender o impacto das tecnologias emergentes na vida de todos. O metaletramento dá ênfase às questões de propriedade intelectual e privacidade pessoal, incentivando a fluência na informação, o que permite adaptação contínua às TIC. Ele complementa a estrutura conceitual do LI e cria conexões práticas entre os diferentes tipos de letramento.

Para Jacobson e Mackey (2013), não se trata apenas de reconhecer múltiplos letramentos, mas de efetuar a inter-relação entre alguns aspectos dos conceitos que os autores consideraram pertinentes ao LI. Assim, foi feita a integração de algumas características advindas de distintos letramentos – como o letramento visual, o textual, o auditivo, o midiático, dentre outros – a fim de atender à aprendizagem do século XXI, a qual ocorre em ambientes sociais, multimodais, interativos e abertos. Desde a apresentação do conceito de metaletramento como uma forma de expandir o LI,

muitas discussões e debates surgiram em relação a cursos on-line, abertos de grande escala – os quais são conhecidos pela sigla MOOC,³¹ que deriva da expressão inglesa *Massive Open Online Course*. Os MOOC levantaram questões sobre como oportunizar a aprendizagem aberta em rede com base na TIC, possibilitando os Recursos Educacionais Abertos (REAs).

Em 2013, Cahoy, Gibson e Jacobson apresentam resultado de reunião ocorrida na Pensilvânia em julho de 2013 com a força-tarefa de revisão dos padrões da ACRL, os bibliotecários, os acadêmicos e os representantes do K-12³² sobre questões do LI. Jacobson, nesse período, era co-presidente da força-tarefa responsável por revisar os padrões de competência de letramento informacional da ACRL para o ensino superior, desenvolvidos em 2000. A discussão foi sobre as questões que envolveram a revisão desses padrões. Na oportunidade foi apresentada a proposta do metaletramento, elaborada em 2011.

Jacobson e Mackey (2013, p. 86) entendem que o metaletramento desafia a pensar sobre a forma de ensinar e como incorporar “reflexões metacognitivas no *design* da aprendizagem”. Essa abordagem permite que os autores considerem “maneiras criativas de ensinar com as tecnologias emergentes, parte onipresente da vida diária” (p. 86). Desde o início, já foram propostas sete formas de transformar a concepção teórica do metaletramento em oportunidades de ensino.

Os objetivos de aprendizagem para o metaletramento, baseados nos fundamentos vitais de LI, foram desenvolvidos em trabalho conjunto com a *Metaliteracy Learning Collaborative*.³³ Esses objetivos foram inseridos posteriormente no site oficial criado pelos fundadores do conceito: *metaliteracy.org*.³⁴ O ponto de partida foram os sete elementos do metaletramento na prática descritos no artigo publicado em 2011:

³¹ Massive Open On-line Course (MOOC) é uma plataforma de curso aberto.

³² São alunos com idade de 5 a 18 anos matriculados na educação formal. Por isso, os educadores dos EUA frequentemente usam a expressão Educação K-12 para se referir a todos os alunos da educação do jardim de infância antes do primeiro ano (ou 1ª série) da escolaridade formal até a graduação secundária (12ª série).

³³ *Metaliteracy Learning Collaborative* é um projeto financiado pela Suny e por colaboradores para promover a informação e as tecnologias colaborativas. Foi estabelecido em 2012. O desenvolvimento do metaletramento passou a fazer parte desse projeto. Em parceria com membros do corpo docente, bibliotecários, designers instrucionais, desenvolvedores de conteúdo e um editor de notícias, foram desenvolvidos MOOCs para o ensino do metaletramento, o qual foi realizado em formato de cursos para toda a universidade. Mais informações estão disponíveis em: <https://metaliteracy.org/about/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

³⁴ Disponível em: www.metaliteracy.org. Acesso em: 25 jun. 2021.

1. compreender o tipo de formato e o modo de entrega;
2. avaliar o feedback do usuário como investigador ativo;
3. criar um contexto para as informações geradas pelo usuário;
4. avaliar o conteúdo dinâmico criticamente;
5. produzir conteúdo original em vários formatos de mídia;
6. compreender a privacidade pessoal, a ética da informação e as questões de propriedade intelectual;
7. compartilhar informações em ambientes participativos (MACKEY; JACOBSON, 2011, tradução nossa).

Os objetivos de aprendizagem tornam o metaletramento capaz de encorajar os aprendizes além da aquisição de habilidades. Propõe-se, assim, que os usuários da informação reflitam sobre os próprios pensamentos para expandir seus conhecimentos ao mesmo tempo, em que se adaptam às tecnologias em constantes mudanças (JACOBSON; MACKEY, 2013). Os estudiosos enfatizam que esses objetivos não são absolutos e rígidos, pois estão em construção colaborativa e são abertos a comentários e sugestões sobre a evolução contínua dos aprendizados dos objetivos do metaletramento.

Em 2014 Mackey e Jacobson publicam o livro *Metaliteracy: reinventing information literacy to empower learners*. Nessa obra, descrevem a estrutura do metaletramento que se propõe a ser uma “reinvenção abrangente do letramento informacional” (p.8), um repensar sobre o próprio letramento. E apresentam algumas características de um indivíduo metaletrado: (a) tem a capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas em ambiente de aprendizagem; (b) sabe combinar e entender os relacionamentos entre os diversos letramentos; (c) possui alto nível de crítica e pensamento analítico; (d) sabe como desenvolver a autoconcepção do letramento informacional em ambiente aberto e em ambientes de mídia social. Além disso, o indivíduo metaletrado utiliza habilidades metacognitivas para o alcance de seus objetivos de aprendizagem (MACKEY; JACOBSON, 2014a, p 10). Os autores demonstram que o metaletramento extrapola a teoria, pois funciona na prática do letramento informacional na atualidade e afirmam que se trata de “um modelo apropriado para a aprendizagem colaborativa” (p. 18). Desde a sua concepção, o modelo de metaletramento foi expandido com a colaboração de vários pesquisadores,

professores e bibliotecários. Exemplo disso, foram as adaptações nos objetivos e nas metas de aprendizagem, feitas a partir de *feedbacks* recebidos.

Ainda sobre a obra citada, Mackey e Jacobson (2014a, p. 11) explicam que o uso do prefixo meta no metaletramento está relacionado ao que “vem depois” ou “está além de” e à unificação de elementos comuns dos diversos letramentos. Desta forma, enquanto o LI enfatiza a pesquisa e recuperação da informação, o metaletramento abrange o que está “além dessas capacidades para promover a produção colaborativa e o compartilhamento de informação” de forma interativa em ambientes de redes sociais. Os autores explicam ainda sobre a importância da metacognição para a nova abordagem do LI. Baseados nos estudos de Flavell (1971), incluíram uma perspectiva metacognitiva na estrutura do metaletramento, com a finalidade de estimular os estudantes a refletirem sobre a própria aprendizagem em ambientes sociais de informação.

Em 2014, Jacobson e O’Keeffe publicam, pela ALA, a cartilha *Seeking – and – finding*, na qual abordam os conceitos de metaletramento e limiar, trazendo novas lentes para definir o LI. O objetivo é orientar a aprendizagem dos alunos. As autoras esclarecem que a proposta de metaletramento foi conceber, com base no LI, um letramento mais abrangente, que transcendesse os demais letramentos, entendidos, independentemente, como letramento visual, digital e midiático. Com isso, o metaletramento pretende engajar os aprendizes de forma crítica com as informações para que eles se tornem criadores e consumidores críticos de informação com participação colaborativa na produção de conteúdo. Exemplo de produção colaborativa ocorre com o desenvolvimento dos objetivos e das metas do metaletramento. De acordo com Jacobson e O’Keeffe (2014), esse desenvolvimento foi realizado em parceria com o nível universitário de aprendizagem colaborativa do metaletramento (College Level the Metaliteracy Learning Collaborative).

Em 2016, Jacobson e Mackey publicaram o livro *Metaliteracy in practice*, no qual apresentam resultados de pesquisa em que abordam questões relativas ao treinamento dos currículos destinados a produzir adultos letrados informacionalmente. Os autores questionam na obra quais as competências de pensamento crítico e de informação apreendidas na faculdade que podem ser adaptadas e aplicadas por graduandos quando eles ingressam no local de trabalho. Os autores observaram que as empresas concordam que a capacidade de pensar criticamente, comunicar-se com clareza e saber resolver problemas complexos são características primordiais aos

recém-contratados. Assim, oferecem uma compilação de ideias para a prática do metaletramento e métodos de ensino-aprendizagem sobre metacognição, criação de conteúdo e participação na aprendizagem comunitária. O metaletramento aplica-se a todos os estágios e facetas da vida de um indivíduo. Não se limita ao âmbito acadêmico, nem é algo aprendido de uma única vez. Concentra-se na adaptabilidade à medida que os ambientes de informação mudam e na reflexão crítica necessária para reconhecer as necessidades novas e em evolução a fim de permanecer atento à aprendizagem e às tecnologias emergentes (JACOBSON; MACKEY, 2016).

Gibson e Jacobson (2018), no artigo *Habits of mind in an uncertain world*, enfatizam a importância de os bibliotecários atuarem em conjunto com educadores na função de especialistas, consultores e conselheiros da informação, visto que o ambiente midiático provoca o enviesamento da informação. Nesse cenário, a própria sala de aula do ensino superior e as bibliotecas são afetadas pelas incertezas sobre fatos e discursos polarizados. Daí a necessidade de esses espaços se tornarem promotores de conhecimento e dos métodos para o LI e o metaletramento.

Para os autores, os quatro domínios de aprendizagem do metaletramento – cognitivo, comportamental, afetivo e metacognitivo – alinham-se com a aprendizagem transformativa. Isso requer que os indivíduos entendam os pontos fortes do letramento existentes na diversidade e nos desafios de convivência e, que sintam a necessidade de melhorias na decisão, no julgamento e na convivência, decidindo, então, pela promoção da própria aprendizagem contínua.

De acordo com Gibson e Jacobson (2018), uma transformação social é necessária, isto é, mudança no pensamento e na prática da sociedade, sendo imprescindível que haja um processo de aprendizagem não apenas informativo, mas transformador. Esse processo transformador surge com a formação de comunidades de investigação em que prevaleça a reflexão crítica e a ação colaborativa seja incentivada. Os autores também enfatizam a necessidade de desafiar os alunos a confrontarem crenças e valores alternativos e a pensarem mais profundamente sobre os próprios valores.

Desse modo, nota-se que o metaletramento – tal como o LI – impulsiona a necessidade de avaliar questões relacionadas à autoridade, à experiência e à credibilidade. Na perspectiva de Gibson e Jacobson (2018), os quatro domínios de aprendizagem do metaletramento alinham-se com a aprendizagem transformativa. Isso requer que os indivíduos entendam os pontos fortes de letramento existentes na

diversidade e nos desafios de convivência e que sintam a necessidade de melhorias na decisão, no julgamento e na convivência, decidindo, então, pela promoção de sua aprendizagem contínua.

Em outra publicação, intitulada *Open educational practices and reflective dialogue: the role of the framework for information literacy*, Gibson e Jacobson (2019) analisam as práticas educacionais abertas, o diálogo reflexivo e os papéis das estruturas em prol do LI. Analisam temas referentes às práticas da universidade corporativa que valorizam o impacto da pesquisa, a produtividade acadêmica e as parcerias com entidades comerciais em detrimento dos valores associados à investigação, ao debate com fundamento, ao diálogo reflexivo e ao respeito pela excelência.

As práticas educacionais abertas utilizam os recursos educacionais abertos e incentivam o pensar sobre o papel do conteúdo em um curso e os papéis dos alunos como instrutores, porque eles também compartilham o que sabem. Com isso, intentam proporcionar mudanças significativas nos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem (GIBSON; JACOBSON, 2019). Para os autores, o metaletramento está alinhado com a pedagogia aberta e com as práticas educacionais abertas, pois, em ambos os casos, enfatizam-se as responsabilidades do aluno como criador de conteúdo. Além da conexão, há também sobreposições dos objetivos do metaletramento às práticas educacionais abertas, porém há diferenças entre essas duas propostas teóricas.

Gibson e Jacobson (2019) esclarecem que a mudança na pedagogia vê o aluno como agente na criação de artefatos e produtos e como protagonista, o que incentiva a criatividade. Os autores reforçam que o papel do bibliotecário é construir repertório de práticas educacionais com professores e alunos e contribuir para o surgimento da comunidade e da busca de um ambiente comum entre o metaletramento e as práticas educacionais abertas. Esse papel pode facilitar as conexões além das fronteiras de experiências de aprendizagem. As inter-relações entre a pedagogia aberta e o metaletramento podem ser observadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Comparativo da pedagogia aberta com o metaletramento

Metaletramento	Pedagogia aberta
Produza informação eticamente. Seja um pesquisador.	Tenha responsabilidade. Agência e propriedade, acesso e equidade.

Comunique-se efetivamente, compartilhe e colabore.	Participação na comunidade e conexão.
Envolve-se, seja autoinformado, autor colaborador.	Curiosidade, empatia, risco e busca de oportunidade.

Fonte: Reprodução traduzida de Jacobson (2019 p. 31).

Pelo exposto no Quadro 8, nota-se que o metaletramento incentiva a autoria e a colaboração enquanto a pedagogia preconiza a conexão e a empatia. Pode-se notar que o metaletramento possui semelhança com os princípios da pedagogia aberta, principalmente em relação à participação de forma colaborativa e comunicativa. Com isso, entende-se que as duas propostas se complementam, embora sejam distintas em sua epistemologia.

Jacobson, Mackey e O'Brien (2019) no artigo *Developing metaliterate citizens: designing and delivering enhanced global learning opportunities* exploram o metaletramento e sua importância para o ambiente informacional atual. Investigam o impacto que este teve como expansão do conceito de LI; e pesquisam os recursos abertos e flexíveis da pedagogia aberta. De acordo com os autores, o metaletramento oferece modelo pedagógico para os aprendizes enfrentarem os desafios baseados em informações. Isso é relevante porque esses desafios afetam a vida na época atual em decorrência da conectividade, da globalização e do acesso às redes sociais digitais.

Em 2019, Mackey e Jacobson publicam o terceiro livro sobre o tema do metaletramento – *Metaliterate learning for the post-truth world* –. Nessa obra são revistos os objetivos e as metas de aprendizagem do metaletramento. Os autores discutem as dimensões sociais, políticas e éticas da criação, da distribuição e do uso da informação. Apresentam estudo de caso para demonstrar como o metaletramento orienta os estudantes a ter acesso a informações on-line, com olhar crítico, aplicando o pensamento metacognitivo. Esse estudo é testado no exame de imagens tiradas de contexto e relacionadas com textos enganosos, sendo os estudantes instruídos a compreender e a construir um pensamento reflexivo e crítico.

Observa-se que o mundo virtual proporciona infindáveis benefícios, mas é necessária a capacitação para lidar com a pós-verdade, quando crenças pessoais e políticas têm mais valor do que os fatos e o raciocínio objetivo. Considerando esse cenário, Mackey (2020, p. 346) incorpora o metaletramento no projeto de um MOOC Pós-Verdade com o objetivo de construir comunidades de confiança. De acordo com

o autor, o metaletramento prepara os aprendizes para a reflexão, o consumo e a produção de informações de forma ética em atividades sociais e ambientes participativos.

Mackey (2020) esclarece que o MOOC pode servir como um instrumento pedagógico para a capacitação em um mundo pós-verdade. Para isso, o MOOC é analisado como parte da estratégia pedagógica a fim de preparar os estudantes para os desafios de uma sociedade pós-verdade. O metaletramento foi proposto como uma estrutura abrangente para influenciar nos campos da biblioteconomia e da CI com o intuito de expandir a definição de LI da ACRL.

Por meio do metaletramento, os estudiosos são encorajados a compreender – como estudantes e usuários da informação – as funções de produtor, colaborador, editor e professor. Esses papéis são fortalecidos pelos quatro domínios de aprendizagem: afetivo (emoções e atitudes); comportamental (competências e ações); cognitivo (pensar e saber); e metacognitivo (reflexivo e autorregulado) (JACOBSON *et al.*, 2018).

De acordo com Mackey (2020), o ambiente de aprendizagem explora vários temas inter-relacionados com a história e a teoria da pós-verdade, igualmente o papel de especialistas na quebra de confiança nos ambientes de mídia social. O curso de MOOC, proposto na pesquisa de Mackey (2020), examina tópicos como declarações falsas e desinformação. Além disso, os alunos são incentivados a criar seus próprios artefatos digitais baseados em um tópico ou tema da pós-verdade que lhes seja familiar. Essa tarefa coloca o aluno como responsável pela produção da informação, e os resultados da aprendizagem específica do curso em cada módulo são baseados nas metas e nos objetivos do metaletramento.

Mackey (2020) afirma que o MOOC possibilita um ambiente dinâmico para professores e alunos aplicarem a estrutura do metaletramento na prática. O metaletramento é um tópico central de estudo nesse curso proposto por Mackey (2020), mas nele também são aplicados outros assuntos relacionados ao tema. Trata-se, assim, de um curso flexível e adaptável para discutir temas e formas de construir comunidades de confiança conectadas. O MOOC considera os desafios da desinformação e do ambiente de informações fragmentadas com vieses programados por algoritmos nas plataformas comerciais, que tem tornado esses tempos desafiadores.

Refletindo sobre os desafios, em que a desinformação concorre com informações precisas, o pensamento crítico parece ser um tema mais que essencial. Como foi discutido, o pensamento reflexivo é abarcado no LI pelos estudos de Gasque desde 2008 até 2021. Na mais recente publicação de Jacobson (2021), é enfatizada a necessidade de se focar em garantir aprendizagem eficaz. Para Jacobson (2021), o metaletramento pode aumentar a eficácia da aprendizagem dos estudantes, pois os considera como participantes no mundo conectado.

Conforme mencionado o conceito de metaletramento foi proposto a partir da redefinição do conceito de LI, recomendado pela ACRL em 2000, observando questões como necessidade de simplificação dos padrões; linguagem compreensível; inclusão de conteúdos afetivos e emocional; papel do aprendiz como criador de conteúdo; foco além do formato e continuidade com o trabalho realizado pela American Association of School. No entanto, a proposta lançada por Mackey e Jacobson (2011), embora tenha sido aceita no primeiro rascunho da revisão dos Padrões da ACRL, foi marginalizada nas revisões posteriores. A proposta de novos padrões sofreu várias críticas relacionadas com a falta de clareza dos conceitos de metaletramento, metacognição e limiar; uso de jargões e de linguagem de difícil acesso, dificultando a avaliação da aprendizagem e o uso da estrutura em classes pontuais (FULKERSON, ARIEW; JACOBSON; 2017).

Portanto, a estrutura de metaletramento, proposta por Mackey e Jacobson (2011), não foi incorporada integralmente ao novo modelo da ACRL. Uma possibilidade da resistência inicial dos pesquisadores e bibliotecários em aceitar o metaletramento, com ênfase na metacognição, pode ter sido ocasionada por falta de conhecimento da estrutura e sua aplicação e também pela ausência de explicações sobre os conceitos (FULKERSON, ARIEW; JACOBSON; 2017). Mas, posteriormente a proposta dos autores foi amplamente difundida. Os objetivos e as metas foram traduzidos para vários idiomas, dentre eles o português. O primeiro livro dos autores escrito em 2014 também foi traduzido para o português numa parceria entre a Unesco e o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (Ibicti). Vários pesquisadores, dentre eles (WITEK, GRETTANO, 2014; ALONSO-ARÉVOLO, LOPES, ANTUNES, 2016; BAER, 2016; COOKE, 2017; BARAJAS, M., FROSSARD, F. 2018 e ATKINSON, 2019) escreveram e pesquisaram sobre a estrutura e demonstraram a incorporação dela na práxis do ensino. De forma geral, a proposta de Mackey e Jacobson (2011) e evoluções posteriores, apresentam à comunidade científica uma estrutura abrangente

de LI, pertinente ao ambiente informacional complexo, às problemáticas atuais relacionadas ao acesso, ao uso e ao compartilhamento de informação em ambientes participativos. Esse propósito manteve-se ao longo dos anos, como foi mostrado neste tópico.

2.6.3 Construindo pontes: o relacionamento entre distintas rotas alternativas de investigação

Este tópico apresenta, com base nos estudos de Gasque (2.6.1) e de Mackey e Jacobson (2.6.2), quadro síntese comparativo das contribuições desses autores a partir das categorias: bases epistemológicas; diferenças; semelhanças; novidades; vantagens e desvantagens. Entende-se por *bases epistemológicas* as referências conceituais usadas pelos autores. Nas categorias das *diferenças* e das *semelhanças*, identificaram respectivamente, pontos de distanciamento e de aproximação dos estudos citados. Por *novidades*, compreende-se as contribuições recentes trazidas para o LI. Nas categorias das *vantagens* e das *desvantagens*, descrevem-se, respectivamente, as relações de melhoria e limitação das propostas apresentadas.

Quadro 9 - Relacionamento entre as propostas de Gasque e a de Mackey e Jacobson

Propostas Categorias	Proposta de Gasque	Proposta de Mackey e Jacobson
Base epistemológica	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões do LI (ACRL, 2000). • Pensamento reflexivo (DEWEY, 1910). • Metacognição (FLAVELL, 1979). • Funções gerais da metacognição (ALMEIDA, 2002). • Formação continuada de professores e bibliotecários (vários autores) • Processos Cognitivos como atenção; tomada de decisão, 	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões do LI (ACRL, 2000). • Padrões do LI (SCONUL, 2011). • Diversos conceitos de letramento relacionados à TI (letramento visual, textual, auditivo, midiático, dentre outros). <p>Diversos autores influenciaram na criação da proposta do metaletramento, dentre eles James Elmborg (2006); Troy A. Swanson (2004); Craig Gibson</p>

	viés de confirmação (vários autores.	(2007); James W. Marcum (2002)
Diferenças	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento do LI voltado para o ensino-aprendizagem com ênfase no pensamento reflexivo, experiência, projetos de trabalhos e processos cognitivos de maneira geral. <p>Associa os padrões de letramento do ACRL (2000) com as três funções gerais das estratégias metacognitivas - planejar, monitorar e avaliar (ALMEIDA, 2002); o conhecimento metacognitivo sobre pessoas, tarefas e estratégias (FLAVELL, 1979).</p> <ul style="list-style-type: none"> As estratégias metacognitivas não são prescritivas. São apenas sugestões e podem ser revisadas e ampliadas. <p>Os principais conteúdos de aprendizagem do LI estão vinculados a uma sugestão de estratégia metacognitiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento do letramento informacional baseado na proposição do conceito de metaletramento, incluindo, além do pensamento crítico e da metacognição, a integração dos demais conceitos de letramentos relacionados ao LI. Maior ênfase no aprendiz como criador de conteúdo e participação na aprendizagem comunitária. O domínio metacognitivo é o ponto principal que conecta os domínios de aprendizado afetivo, cognitivo e comportamental.
Semelhanças	<ul style="list-style-type: none"> Proposta da metacognição para impulsionar o processo de LI. Proposta de uso de objeto de aprendizagem para o LI. O LI deve abranger os conteúdos conceitual, procedimental e atitudinal. Pesquisa de meios e recursos para impulsionar o LI 	<ul style="list-style-type: none"> Uso da metacognição como principal componente para potencializar o processo de LI. Uso de recursos educacionais abertos para aprendizagem. O LI abrange os conteúdos cognitivo, comportamental, afetivo e metacognitivo. Pesquisa de meios e recursos para impulsionar o LI

<p style="text-align: center;">Novidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução do pensamento reflexivo, da experiência e dos projetos de trabalho no processo de LI. • Aprendizagem conceitual, procedimental e atitudinal do LI • Elaboração de um manual com conteúdos de aprendizagem relacionados ao LI. • Propostas de estratégias metacognitivas para orientar o ensino-aprendizagem. • Discussão sobre os efeitos da internet na cognição humana e na saúde. • Reconhecimento do potencial da metacognição para o ensino dos padrões de LI. • Análise do viés de confirmação no processo de busca e uso da informação. • Reconhecimento da importância de se conhecer os principais processos cognitivos relacionados ao LI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta de expansão do conceito de LI para além do currículo acadêmico. • Domínios de aprendizagem: afetivo, cognitivo, comportamental e metacognitivo. • Estabelecimento de metas de aprendizagem. • Proposta de aprendizagem em ambientes participativos on-line. • Uso de ativos da plataforma MOOC para aprimorar a aprendizagem aberta em grande escala. • Discussões sobre desinformação e notícias falsas. • Proposta de proficiência nas diversas modalidades e conhecimentos sobre tecnologia de apresentação. • Sugestão de aprendizagem comunitária do metaletramento e também em empresas.
<p style="text-align: center;">Vantagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta de contribuição da metacognição para a melhoria da aprendizagem dos conteúdos de LI. • Estudos sobre o comportamento informacional humano. • Estudo do processo de atenção no desenvolvimento do LI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciliação dos processos de aprendizagem e as TICs. • Integração dos diversos letramentos relacionados ao LI. • Destaque para a privacidade e a autenticidade da informação.

	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem. • Diálogo interdisciplinar entre as áreas de ciência da informação, psicologia, neurociência e educação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foco na aprendizagem on-line. • Ênfase no pensamento crítico, na reflexão metacognitiva e a na criação original de informação digital. • Extrapola o âmbito do meio acadêmico e das bibliotecas.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse concentrado, em demasia, na aprendizagem formal e sistematizada. • A perspectiva teórica desenvolvida não aprofunda nas questões recentes relacionadas ao avanço tecnológico e às respectivas mudanças sociais decorrentes, embora já tenha deslindado algumas proposições a respeito • Produção publicada em periódicos de língua portuguesa, com pouca propagação aos pesquisadores de outras línguas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não há consenso na aceitação do conceito de metaletramento entre os especialistas da área. • É uma proposta recente e carece de maior aprofundamento empírico e aplicado. • Concentração da divulgação do conceito de metaletramento entre pesquisadores norte-americanos.

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 9 compara as propostas dos estudos de Gasque, Mackey e Jacobson, o intuito não é o de comparar teóricos, mas sim proposições científicas que, *a priori*, não tiveram contato direto entre si e produziram, cada uma à sua maneira, resultados consistentes e produtivos em relação à expansão do LI, em seus circuitos acadêmicos: Gasque, no contexto brasileiro; e Mackey e Jacobson, no contexto estadunidense.

Foram verificadas como categorias: as bases epistemológicas; as diferenças; as semelhanças; as novidades; as vantagens e as desvantagens das rotas de investigação dos referidos pesquisadores. Entende-se por bases epistemológicas o conjunto de conhecimentos reunidos que tem por objetivo o direcionamento de uma

investigação científica para explicar seus condicionamentos, sistematizar suas relações e esclarecer seus vínculos teóricos. Por diferenças e semelhanças, propõe-se comparar, respectivamente, pontos de distanciamento e de aproximação entre as duas rotas de investigação citadas. Por novidades, compreende-se a contribuição que a rota alternativa de investigação trouxe para a área, no caso a CI. Por vantagens e desvantagens, apreendem-se, respectivamente, as relações de melhoria e de limitação das duas propostas apresentadas (KUHN, 1970). Buscou-se, no quadro 9 fazer uma síntese das principais contribuições de cada rota alternativa de investigação. A seguir, são comentados os principais aspectos dessas categorias, enfocando o paralelismo entre as duas propostas e não propriamente seus pontos de divergência.³⁵

Gasque (2008b), ao analisar o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica, verifica a incidência dos fatores relacionados ao processo de LI na pós-graduação. Dentre eles, a autora observa a atitude em relação à busca e ao uso da informação, concepção de ensino-aprendizagem, consciência do grau de competência informacional. Gasque (2008b) considerou também a relação do usuário na qualidade da busca e do uso da informação e na produção do conhecimento.

Em 2011 Gasque observa que a maior parte do pensamento empregado na busca e no uso da informação na comunicação científica, por parte de professores em formação, não é reflexivo. Observa-se que os fatores verificados por Gasque envolvem os domínios afetivo, metacognitivo e comportamental. Esses fatores assemelham-se – embora não sejam os mesmos epistemologicamente – aos sugeridos na estrutura do metaletramento proposta por Mackey e Jacobson (2011).

A estrutura do metaletramento, introduzida nos padrões do LI pela ACRL em 2014 e 2016, propõe que o indivíduo não só reflita de forma crítica e reflexiva sobre a informação, mas também realize uma leitura que transcenda o que está escrito. Nesse processo, estão envolvidos os domínios afetivo, comportamental e metacognitivo, que abrangem os diversos contextos, comportamento e perfil. Segundo Mackey e Jacobson (2011), isso possibilitou o surgimento de um aprendiz metaletrado e perito em lidar com a informação.

³⁵ Entende-se por paralelismo a correspondência ou similitude entre dois ou mais aspectos, comparável ao paralelismo de, pelo menos, duas rotas. Em outras palavras, busca-se, neste tópico, deslindar a correspondência de ideias entre Gasque e Mackey e Jacobson.

Verifica-se que essa estrutura do metaletramento reflete – embora, ressalve-se, não haja relação direta e intrínseca entre os autores – o pensamento de Gasque (2008; 2011; 2017) Na perspectiva de Gasque (2008b), observa-se a consequente ampliação da consciência nos aspectos que estão relacionados ao comportamento do indivíduo na produção do conhecimento e no compartilhamento da informação, com a melhoria do desempenho no processo de LI.

Partindo-se dessa perspectiva, embora tenham construído, epistemologicamente, propostas distintas para o impulsionamento do LI, tanto Gasque (2008b) como Mackey e Jacobson (2011) conseguiram distinguir a necessidade de se repensar o LI. Nas investigações de Gasque (2008b), houve a análise do pensamento reflexivo na busca e no uso da informação indicando a importância da metacognição no processo do LI, o que abrange vários processos cognitivos e a importância de se pensar as estratégias de ensino-aprendizagem. Do lado de Mackey e Jacobson (2011), buscou-se a possibilidade de ampliação do entendimento sobre os diversos tipos de letramento decorrentes do fenômeno das mídias sociais digitais, propondo, para isso, o metaletramento como um conceito abrangente e expandido do LI. Jacobson e O’Keeffe (2014) afirmam que transformações na aprendizagem vão além da introdução de novas ferramentas ou formas inusitadas de relacionamento com a informação. Apontam os conceitos de metaletramento e limiar, como possibilidades de renovação do LI para orientação da aprendizagem.

Sobre os reveses de cada proposta, nota-se que, apesar da importância da metacognição no processo do LI, Gasque (2017a) constata a escassez de estudos relacionados ao tema e identifica, na época, apenas cinco resultados de pesquisas relevantes com os descritores “metacognition” e “information literacy”, dentre eles o artigo de Jacobson e O’Keeffe (2014) *Authentic inquiry models for our evolving information landscape*, no qual as autoras abordam a relação entre a metacognição, o letramento informacional e o metaletramento. Assim, ao relacionar a metacognição ao processo de LI, Gasque (2017a) propõe inovação, com a sugestão de estratégias metacognitivas fundamentadas nas funções de: planejamento, monitoração e avaliação, para o ensino dos padrões de LI.

Com relação aos estudos de Mackey e Jacobson, nota-se que são recentes dentro do escopo científico e carecem de maior aprofundamento e aceitação pelos pares. A princípio, os conceitos de metacognição, disposições de limiares e metaletramento não eram bem definidos. Por esse motivo, a nova proposta recebeu

algumas críticas dos pesquisadores da área, principalmente da biblioteconomia. Contudo, outros comentaristas indicavam que seriam conceitos construtivos e fizeram comentários favoráveis ao quadro geral ao observarem que o novo arcabouço da ACRL dá menos ênfase às habilidades e às ferramentas e mais atenção aos aspectos transversais do comportamento informacional (FULKERSON; ARIWEW; JACOBSON, 2017). Discussões e controvérsias em momento de introdução de um novo conceito estão em sintonia com a história das ciências, pois, como afirma Kuhn (1970, p. 214), “a novidade em si mesma não é um desiderato³⁶ das ciências, tal como em outras áreas da criatividade humana”.

Com as pesquisas de Gasque, Mackey, Jacobson e demais autores citados, pode-se dizer que está em curso o desenvolvimento do conhecimento científico. Esse desenvolvimento decorre do estágio de crise, o qual se instalou, na seara das ciências do século XXI, graças aos próprios avanços tecnológicos e ao fenômeno da globalização. Por conseguinte, constata-se que a evolução tecnológica, que proporciona excesso de informação, impacta consideravelmente na aprendizagem, daí a necessidade de se buscar formas de aprender a aprender ao longo da vida. Observa-se que o conceito de LI tem evoluído ao buscar a melhoria da aprendizagem e ao introduzir novos conteúdos com a finalidade de tornar o aprendiz cada vez mais consciente, reflexivo e crítico ao lidar com a informação. Com isso, surgem amplos estudos relacionados à metacognição no processo de aprendizagem, como prevê Gasque (2008b). Do mesmo modo, também surgem investigações que abordam o inter-relacionamento entre os diferentes tipos de letramentos, como sustentam Mackey e Jacobson (2011).

Essas rotas alternativas de investigação – de um lado, Gasque (2008b; 2017), e de outro, Mackey e Jacobson (2011; 2014a) – apontam que existe uma ponte entre uma investigação e a outra e que há proximidade nas propostas dos autores principalmente no que refere ao uso do pensamento reflexivo e da metacognição. O que se pode apreender, por ora, é que a estrutura do metaletramento e o uso do pensamento reflexivo e das habilidades metacognitivas expandiram o processo de LI. Isso possibilitou ao aprendiz ser participante ético e estar constantemente atualizado e preparado para as mudanças que surgirem no ambiente informacional. Os estudos

³⁶ Desiderato significa “inspiração, o que se deseja”. Em outras palavras, nesse contexto, Kuhn (1970) sugere que a novidade não é bem-vinda na história das ciências, sobretudo no momento de transição e mudança de paradigma da ciência normal.

retomados neste artigo, em *lato sensu*, dão indícios de que o aprendiz do século XXI precisa ser um participante ético e estar constantemente atualizado e preparado para as mudanças que surgirem no ambiente informacional.

Assim, esse foi o entendimento desta pesquisa com base na revisão bibliográfica de diversos conceitos: Comportamento informacional humano (2.1); Letramento informacional (2.2); Metacognição (2.3); Metaletramento (2.4); A formação continuada do professor (2.5); e Estudo comparativo das contribuições de Gasque, Mackey e Jacobson para o LI (2.6). No próximo capítulo, pretende-se trazer à luz o referencial teórico aplicado a este estudo baseado nos principais conceitos que fundamentam a pesquisa.

2.7 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda o conjunto dos principais conceitos que direcionam e validam a investigação e lança as bases teóricas que constituem o cerne desta pesquisa que visa elucidar o comportamento informacional humano à luz das recentes contribuições do LI e do metaletramento. No referencial teórico aborda-se a relação entre os conceitos e o fundamento para ampliação do conhecimento (GASQUE, 2008b).

Para o alcance desse referencial teórico, diferentemente do capítulo anterior, em que há uma pesquisa bibliográfica de maior escopo, neste capítulo há uma perspectiva seletiva para os conceitos basilares para esta investigação. Dessa forma, este capítulo busca traçar o pensamento reflexivo na perspectiva de ampliar a evolução do letramento informacional por meio da metacognição e do metaletramento.

2.7.1 Pensamento reflexivo

O pensamento reflexivo refere-se à compreensão da informação, que ocorre quando as várias partes das informações são apreendidas considerando as relações mútuas entre elas (DEWEY, 1979). Dewey compreende o pensamento reflexivo como a melhor forma de pensar e buscar resposta às questões existenciais. Além disso, ele vê o pensamento reflexivo como um processo que impacta a sociedade, a democracia, e a igualdade (GASQUE, 2008b). Toda experiência resulta em alteração da realidade, inclusive a experiência de reflexão e conhecimento. O conhecimento é adquirido

nesse processo quando sobrevém reflexão consciente, na qual ocorrem a percepção e a análise. Portanto, quando há experiência reflexiva, novos conhecimentos são adquiridos ou ampliados (DEWEY, 1980).

Nesse sentido, de acordo com Dewey (2004), o processo reflexivo é destinado a um fim específico, um objetivo, proporciona ao indivíduo a alteração de um estado confuso e nebuloso para a clareza e a lucidez de fatos e ideias que levam a evidências e a novas investigações com base nas conexões realizadas com a experiência. Difere, assim, de pensamentos desordenados e caóticos que passam pela mente humana, pois trata-se de pensamento destinado à verdade, mesmo que esta não seja permanente (DEWEY, 2004). Para o autor, o que define uma experiência reflexiva, daquela realizada por tentativa e erro, é o método empregado no pensamento mediante a resolução de um problema. Numa experiência reflexiva há uma exploração, uma análise meticulosa de todas as questões envolvidas para esclarecer o problema considerando as consequências. E também são elaboradas hipóteses, mesmo que provisória, e um plano de ação para resolução do problema e verificação e teste da hipótese.

Gasque (2008b) reafirma que a compreensão dos significados e dos sentidos do mundo está vinculada à relação entre ação e pensamento. A autora sugere a apropriação do pensamento reflexivo no processo do letramento informacional e analisa o pensamento reflexivo, proposto por Dewey em 1910, na perspectiva da busca e do uso da informação na comunicação científica. A autora percebe que os pesquisadores não utilizam o pensamento reflexivo no processo de investigação apesar de ele ser usado como processo para potencializar a busca e o uso da informação. A aprendizagem das competências e das habilidades informacionais dos pesquisadores é, muitas vezes, mecânica, apreendida por tentativa e erro ou por observação e não de forma sistemática e reflexiva.

Gasque (2008b) preocupa-se, sobretudo, em potencializar o processo de aprendizagem do letramento informacional com base na ampliação da reflexão sobre o próprio processo de aprender. Isso implica a percepção do sujeito sobre a forma como ele aprende, dos pontos que precisa melhorar e aqueles que faz com competência. O processo metacognitivo confunde-se, às vezes, com o pensamento reflexivo, uma vez que propicia consciência sobre a forma como se aprende e permite a melhoria da aprendizagem (GASQUE, 2008b). A autora percebe o pensamento reflexivo como instrumento inerente ao processo do letramento informacional.

2.7.2 Letramento informacional

O conceito de letramento informacional está relacionado a liberdade de expressão, à capacitação no uso de recursos informacionais e às técnicas e habilidades para a solução de problemas de informação. E também se relaciona à tomada de decisão eficaz e ao emprego correto de técnicas para explorar as bases de conhecimento e saber usá-las de forma prática e eficiente, à capacidade de encontrar “o que é conhecido e cognoscível sobre qualquer assunto” (ZURKOWSKI, 1974, p. 23; ALA, 1998).

Kuhlthau (1987) desenvolveu uma forma de implementação do letramento informacional com etapas em que define como letrado aquele que, além de conseguir ler e usar informações essenciais para a vida, sabe reconhecer a necessidade da informação e como encontrá-la para tomar decisões. A ALA, em janeiro de 1989, apresentou o conceito de LI como processo que proporciona autonomia, pensamento crítico e independência na aprendizagem ao longo da vida.

De acordo com a ALA (1989, p. 1), para ser letrado em informação, uma pessoa deve ser “capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a capacidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação necessária”. Essa definição foi lançada pela ALA em 2000 e estabeleceu os padrões do LI para o ensino superior. Em 2015-2016, a ALA elaborou novo arcabouço teórico baseado no conceito de metaletramento com o objetivo de apresentar uma expansão do escopo do LI para atender ao novo perfil do usuário da informação. Essa instituição observa que as constantes mudanças na tecnologia impactam a compreensão e o uso da informação.

A nova definição abrange a descoberta reflexiva de informação; expande a avaliação para a compreensão; e o uso efetivo das informações para aplicação em novos conhecimentos; e a participação ética em comunidades de aprendizagem. A nova estrutura proposta pela ALA foi baseada no conceito de metaletramento com foco na metacognição e na reflexão crítica (ALA, 2016).

Esta pesquisa adota a definição da ACRL/ALA (2016), que enfatiza a importância da reflexão no processo de aprendizagem. Gasque (2017b) considera o LI importante processo de aprendizagem para aquisição de competências para o uso eficiente e eficaz da informação. No entanto, a autora enfatiza a necessidade de

melhoria da aprendizagem dos conteúdos de letramento informacional, o que pode ocorrer com a utilização de estratégias e habilidades metacognitivas.

2.7.3 Metacognição

O conceito de metacognição é definido por Flavell (1971) como a autorreflexão sobre a aprendizagem. Para Flavell (1979), a metacognição é um processo de interação entre o conhecimento metacognitivo, que além do conhecimento geral inclui as crenças adquiridas; experiências metacognitivas relacionadas às experiências cognitivas ou afetivas; ações ou estratégias relacionadas ao comportamento do indivíduo para o alcance de um objetivo definido. O autor denomina esse processo de monitoramento cognitivo.

Schraw e Dennison (1994) afirmam que a metacognição é um apoio para a aprendizagem do estudante, que pode administrar a própria aprendizagem com elucidação de metas e verificação de como alcançá-las. Ribeiro (2003) evidencia o papel das estratégias metacognitivas como fator de potencialização da aprendizagem. A autora define a metacognição como um processo cognitivo que proporciona ao estudante o conhecimento de seus limites do saber e estratégias para alargar esses limites. De acordo com Ribeiro (2003), esse processo está relacionado também ao ato de avaliar, regular e organizar a própria aprendizagem.

Chekwa *et al.* (2014) afirmam que a metacognição traz grandes avanços para o campo do pensamento e da aprendizagem, proporcionando melhorias à medida que o aprendiz assume o controle das capacidades metacognitivas. Os autores apontam ainda que a metacognição é um elemento excelente no campo do pensamento e da aprendizagem. Silva, Santos e Vargens (2015) afirmam que a metacognição é um auxílio e uma ferramenta de valor no processo de ensino-aprendizagem por meio da definição de objetivos e do controle do progresso. Os estudiosos entendem que a metacognição tem como foco a resolução de situações-problema. Nesse sentido, é imprescindível que o aprendiz seja encorajado, no processo de aprendizagem, a refletir, expor e redigir sobre seu modo de pensar.

Rosa e Villagrà (2018) desenvolvem pesquisa com o objetivo de analisar a capacidade de os estudantes de física usarem a metacognição para qualificar a própria aprendizagem. Os autores verificaram a importância do estudo da metacognição na formação dos professores para que estes possam proporcionar

aprendizagem significativa e inovadora a seus estudantes. Para Rosa e Villagr  (2018, p. 80), a metacogni o refere-se “  identifica o dos sujeitos sobre seus conhecimentos – tomada de consci ncia – e   regula o que eles fazem de seu sistema cognitivo – autorregula o”.

Estudos realizados por Kallio, Virta e Kallio (2018) a respeito da autoavalia o ampliam o entendimento da metacogni o. Esses autores afirmam que a autoavalia o – como resultado da associa o do conhecimento cognitivo com a regula o cognitiva –   uma ferramenta que auxilia na reflex o tanto do conhecimento quanto da regula o.

Nos Estados Unidos, em 2011, Jacobson e Mackey lan am o conceito de metaletramento e destacam a metacogni o como parte importante desse conceito, pois habilita os estudantes a refletirem sobre a pr pria aprendizagem, o que aprimora o letramento informacional (JACOBSON; MACKEY, 2013). Os estudos realizados por Mackey e Jacobson (2011), Gasque (2017a), Rosa e Villagr  (2018) e Kallio, Virta e Kallio (2018) representam a evolu o do conceito de metacogni o com a aplica o no ensino-aprendizagem e na forma o de professores. Sendo assim, s o adotados nesta pesquisa, pois atendem aos objetivos propostos. No pr ximo t pico   apresentado o conceito de metaletramento.

2.7.4 Metaletramento

O termo metaletramento surgiu nos Estados Unidos em 2011 por meio das pesquisas de Mackey e Jacobson. O metaletramento preocupa-se com a produ o e o compartilhamento de informa o realizados por meio das tecnologias sociais e aborda os usu rios como produtores e como compartilhadores de informa o de forma colaborativa. A proposta dos autores foi ampliar os padr es do letramento informacional por meio da an lise dos diversos letramentos voltados para a tecnologia e fizeram um paralelo com os padr es de letramento informacional (MACKEY; JACOBSON, 2011). Exemplo de um conceito similar ao do LI   o de letramento midi tico, que “requer que os indiv duos saibam como encontrar e avaliar informa es ou mensagens e contribuir, usando as mesmas ferramentas de maneira democr tica” (JACOBSON; MACKEY, 2013, p. 85).

Em 2014, a ACRL sugere a expans o da defini o do LI de acordo com a nova estrutura desenvolvida por Mackey e Jacobson em 2011 por meio do artigo *Reframing*

information literacy as a metaliteracy. A estrutura do metaletramento foi descrita por Mackey e Jacobson em 2014 e com base nessa estrutura apresenta o indivíduo metaletrado como aquele que tem a capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas em ambiente de aprendizagem, além de, utilizar habilidades metacognitivas para o alcance de seus objetivos de aprendizagem.

Esse perfil do usuário foi analisado por Witek e Grettano (2014) ao ensinar o metaletramento como novo paradigma em ação. As autoras observam mudanças no perfil dos usuários após a Web 2.0, dentre elas a interação constante em redes sociais e a produção de conteúdo on-line de forma colaborativa, e defendem que o metaletramento auxilia o indivíduo na contribuição de conteúdo para o mundo digital e também na aprendizagem colaborativa. Os princípios a serem seguidos pelos aprendizes são apresentados por Jacobson e Gibson (2015) e referem-se a: 1) extenso engajamento do estudante com as grandes ideias do arcabouço teórico; 2) autorreflexão crítica dos estudantes sobre a aprendizagem dessas ideias; 3) criatividade do estudante ao participar do ecossistema de informação.

Considerando que as mídias sociais e os ambientes participativos desempenham um papel central na vida dos estudantes universitários, Witek e Grettano (2014) observam que os padrões de LI elaborados em 2000 não atendem a esse novo perfil. Nesse sentido, Baer (2016) observa que a estrutura apresentada por Mackey e Jacobson é um modelo colaborativo para a aprendizagem do século XXI com base no letramento informacional, porém mais abrangente, porque destaca a reflexão do aprendiz como produtor de informação em ambientes tecnológicos dinâmicos.

De acordo com Baer (2016), o metaletramento contribui com a metacognição, em especial com a literatura e a tecnologia da informação, ao explorar com mais profundidade a complexidade conceitual no letramento informacional. Cooke (2017) corrobora esse pensamento ao constatar que o metaletramento fornece visão holística aos usuários e atitudes críticas para interagir com a informação. Para essa autora, a aquisição e a implementação de habilidades do metaletramento poderão ser eficazes no domínio do ambiente on-line e na prevenção contra as notícias falsas e a desinformação.

Carvalho e Moraes (2017) descrevem um projeto experimental de colaboração entre duas bibliotecas, escolar e universitária, desenvolvido no período de 2017-2018 em Vila Real, Portugal. O objetivo foi criar ambientes propícios à aprendizagem

colaborativa, encorajando a inovação e o pensamento crítico e aumentando as capacidades de letramentos. As autoras inferem que o metaletramento estabelece uma ligação entre o letramento informacional e o pensamento crítico. Percebem que o uso das novas tecnologias com uma atitude crítica pode possibilitar a aquisição de competências no acesso, no processamento, na utilização e na avaliação da informação, contribuindo para um pensamento mais reflexivo e, em consequência, para a geração de novos conhecimentos. Nesse sentido, Faccione (2000), em artigo que investiga a disposição e habilidades para o pensamento crítico, infere que para o melhor desempenho do ensino deve-se incluir estratégias para a construção intelectual ao invés de apenas reforçar habilidades cognitivas. Além disso, o autor enfatiza a necessidade da motivação interna consistente para o uso do pensamento crítico.

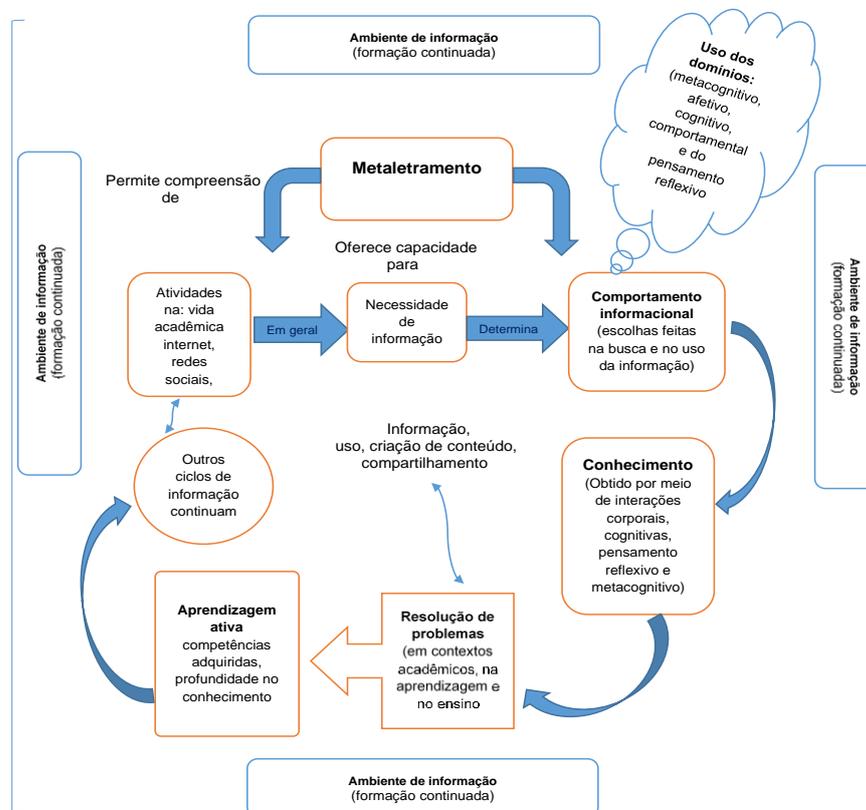
O metaletramento é visto por Mackey (2020) como estrutura abrangente para desenvolver estudantes consumidores informados e produtores ativos de informação em comunidades colaborativas. Além disso, prepara os estudantes para o mundo da pós-verdade, no qual crenças pessoais se tornam preponderantes à verdade. A estrutura proposta por Mackey e Jacobson (2011), prepara estudantes para serem reflexivos ao consumir e produzir informações de forma ética e consciente em ambientes sociais e participativos. Essa estrutura inclui quatro domínios de aprendizagem: afetivo, que envolve emoções e atitudes; comportamental, relacionado a competências e ações; cognitivo, referente ao pensar e ao saber; e metacognitivo, relacionado à reflexão e à autorregulação (JACOBSON; MACKKEY, 2018). A estrutura proposta é adaptável e flexível, podendo se ajustar a diferentes métodos de ensino. Trata-se de um recurso que empodera os estudantes para enfrentar os desafios da desinformação, das fake news e das questões relacionadas aos algoritmos aplicados nas plataformas comerciais (MACKKEY, 2020).

Todos esses aportes teóricos são trazidos à luz para sustentar a proposta de desta pesquisa, que visa investigar a incidência do metaletramento no comportamento informacional dos professores do IFB, em específico na formação continuada em serviço. Para melhor entendimento da proposta, no próximo tópico apresenta-se modelo conceitual que demonstra a relação entre os conceitos.

2.7.5 Modelo conceitual

Apresenta-se na Figura 10 o modelo conceitual que apoia esta pesquisa.

Figura 10 - Modelo conceitual



Fonte: Adaptação do modelo de Ibenne *et al.* (2017, p. 3).

O modelo conceitual representado na Figura 10 destaca o metaaprendizagem ao centro como fator potencializador para a aprendizagem e aquisição do conhecimento. Observa-se a necessidade de informação permeando o ambiente informacional na formação continuada. O metaaprendizagem ao centro possibilita o uso dos domínios – metacognitivo, afetivo, cognitivo, comportamental – e do pensamento reflexivo. E permite a compreensão da necessidade de informação, a capacidade para realização de atividades de busca da informação na internet e em redes sociais.

A partir das atividades que envolvem a busca o uso e o compartilhamento da informação, surge o comportamento informacional. As informações obtidas de forma crítica e reflexiva mediante estratégias metacognitivas geram conhecimento que proporciona a resolução de problemas no contexto da aprendizagem. A partir daí

outros ciclos de informação são gerados por um aprendiz reflexivo, produtor e compartilhador de informações originais.

No próximo capítulo apresenta-se o planejamento metodológico para a coleta de dados que possibilitará a compreensão desse ciclo demonstrado no modelo conceitual acima apresentado.

3 METODOLOGIA

Goldenberg (2013) afirma que a metodologia pode ser compreendida como o caminho que possibilita a pesquisa científica. Esse caminho é norteado pelo problema devidamente definido, que levará ao lugar a ser alcançado. Assim, este capítulo aborda os procedimentos metodológicos desenvolvidos nesta pesquisa segmentados em dois tópicos, no tópico 3.1 caracteriza-se a pesquisa realizada neste estudo; no tópico 3.2, são apresentados os instrumentos de coleta e análise de dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de pesquisa social aplicada. De acordo com Gil (2019), esse tipo de pesquisa é enriquecido ao longo do desenvolvimento e é pautado pelo interesse na aplicação. Assim, preocupa-se menos com a formulação de teorias universais. Foi utilizada uma combinação de técnicas e procedimentos. É considerada também uma pesquisa mista, pois sua abordagem é quanti-qualitativa. Inicialmente aborda-se o método quantitativo, depois o qualitativo e por fim, o híbrido.

A pesquisa quantitativa tem como pressuposto a abordagem positivista que admite uma única realidade objetiva, a qual dá tratamento estatístico. Já a pesquisa qualitativa norteia-se pelo “aprofundamento na compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória”, fazendo a categorização desses fatores a fim de considerar pontos específicos (GOLDENBERG, 2013, p. 14). Yin (2016) explica que a pesquisa qualitativa é voltada para o estudo de problemas complexos da percepção e das práticas profissionais e institucionais.

Wilson (2006) descreve três razões que identificam a pesquisa qualitativa como apropriada para o estudo do comportamento informacional humano:

- i. necessidade de análise de fatos da vida diária dos indivíduos pesquisados;
- ii. após a identificação desses fatos, é necessário compreender as necessidades que levaram o indivíduo a um comportamento de busca de informações;
- iii. na compreensão dessa necessidade, identifica o significado que a informação tem na vida cotidiana do indivíduo.

A metodologia mista é utilizada há muito tempo em pesquisas científicas, sendo uma opção adequada, pois considera os pontos fortes tanto da pesquisa quantitativa quanto da qualitativa. Ressalta-se que o objetivo da pesquisa qualitativa é aprofundar processos ou fenômenos complexos, utilizando amplas fontes de evidências (YIN, 2016). A associação desses dois tipos de pesquisa contribui para o entendimento dos fenômenos de maneira mais ampla.

A fim de contextualizar o surgimento das técnicas e dos métodos de pesquisa qualitativos da pesquisa social, Goldenberg (2013) explica que tanto Augusto Comte (1798-1857), fundador do positivismo, quanto Émile Durkheim (1858-1917), pai da sociologia, preocupados com fenômenos sociais e físicos, defendiam a unidade das ciências. Goldenberg (2013) cita também Max Weber (1864-1920), representante da psicologia compreensiva, que reconhecia o comportamento do sujeito na ação social como principal objeto da ciência social. Nesse comportamento, são agregados os significados do comportamento de outros indivíduos. Assim, ao pesquisar o entendimento das ações sociais de outros indivíduos, o cientista torna-se, também, sujeito e objeto da sua pesquisa. Trata-se de oposição à visão positivista de objetividade e separação entre o sujeito e o objeto. Busca-se, na pesquisa social, a compreensão dos valores, dos sentimentos, das crenças e das motivações do sujeito. Essa compreensão ocorre no contexto de significado. Além disso, há de se debater ideias, fazer autocríticas e receber críticas que contribuam sobremaneira ao crescimento e ao amadurecimento do projeto de pesquisa (GOLDENBERG, 2013, p. 19).

Goldenberg (2013) destaca também o aporte de John Dewey (1859-1952), filósofo norte-americano que contribui com o interacionismo ao propor o pragmatismo, filosofia de intervenção social. Esta enfatiza a importância do envolvimento do pesquisador com a vida cotidiana e a intervenção para transformação social.

3.1.1 Método e técnicas

Quanto à natureza, esta pesquisa é de caráter exploratório pelo fato de analisar um fenômeno pouco investigado, como é o caso do conceito de metaletramento. Para Gil (2019), a finalidade da pesquisa exploratória é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias a serem testados *a posteriori*. O objetivo é proporcionar visão geral ou nova perspectiva sobre o problema, esclarecendo determinado fato ou fenômeno.

Nesse caso, não há necessidade de formular hipóteses. Em geral, a pesquisa exploratória tem como produto final um problema mais esclarecido, passível de investigação.

Gil (2019) vê a possibilidade de agrupamento de diversos tipos de pesquisa em uma investigação. Nesse sentido, o autor propõe que a pesquisa exploratória pode ser caracterizada também como descritiva, porque, em geral prevê a descrição das características da população investigada, o estabelecimento de relações entre variáveis e a percepção de opiniões, atitudes e crenças da população. Gil (2019) afirma que tanto a pesquisa exploratória quanto a descritiva são as mais utilizadas em instituições educacionais.

De acordo com a questão da pesquisa, a estratégia utilizada neste trabalho é o “estudo de caso”. Trata-se de um método comum em estudos na área de educação e pode ser usado tanto em estudos descritivos quanto exploratórios. Permite foco em um determinado caso e retenção de uma percepção holística do mundo real (YIN, 2015).

Yin (2015) observa que o enquadramento da pesquisa é caracterizado como estudo de caso quando surgem as questões “como” e “por que” em eventos contemporâneos nos quais o pesquisador não tem controle ou tem pouco controle. E ainda quando existem muitas variáveis de interesse a serem analisadas na investigação e múltiplas fontes de evidências que levam os dados a convergir de forma triangular, ocasionando outro resultado. Esses elementos encontram-se na proposta desta pesquisa, o que sustenta a aplicação do estudo de caso.

Destaca-se que Goldenberg (2013, p. 33-34) define o estudo de caso não como uma “técnica específica e sim como uma análise holística”. Isso ocorre porque considera uma análise completa, que apreende a unidade social estudada como uma totalidade com o objetivo de compreendê-la em sua realidade. Pode-se dizer, portanto, que é uma estratégia adequada ao estudo do comportamento informacional proposto nesta investigação científica.

Outra técnica empregada neste trabalho foi entrevista com Grupo Focal On-line (GFO), que reúne indivíduos que guardam algumas características em comum, selecionados e organizados por pesquisadores a fim de discutir e comentar, considerando experiências pessoais e o tópico objeto da pesquisa. Powell e Single (1996) discorrem que, no grupo focal, a discussão interativa – guiada e mediada pelo

pesquisador – possibilita verificar detalhes de experiências complexas, ações, crenças, percepções, atitudes e o raciocínio por trás de cada indivíduo.

Foi utilizado também na pesquisa o questionário on-line estruturado. Esse instrumento foi desenvolvido na plataforma *Google Form*, com quatro seções, contendo na primeira a carta de apresentação, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília e a definição dos conceitos básicos utilizados na pesquisa. A segunda seção buscou identificar o perfil demográfico dos participantes. A terceira seção tratou sobre a formação continuada em serviço. E a quarta seção abordou questões sobre a análise do processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

Para o tratamento dos dados coletados foram empregadas duas outras técnicas: (a) estudo estatístico e (b) análise de conteúdo. No estudo estatístico, realizou-se análise descritiva e comparativa a fim de estabelecer relações de correlação entre as respostas obtidas e as características dos professores, observando seus diferentes níveis de formação. A análise de conteúdo – que se baseia: nos protocolos propostos por Bardin (2015) – estabelece três etapas:

- I. pré-análise, que envolve a leitura flutuante, a escolha dos documentos, a constituição do *corpus* e a preparação do material para análise;
- II. exploração do material para identificação das unidades de registro, das unidades de contexto e dos eixos temáticos; e
- III. tratamento dos resultados, que resulta na categorização, na descrição e na análise dos dados e possibilita as inferências e por fim a interpretação dos resultados.

Em síntese, a metodologia empregada nesta investigação é de caráter descritivo-exploratória e utiliza abordagem quali-quantitativa a partir de um estudo de caso: a formação continuada em serviço dos docentes do IFB. Para tanto, este estudo aplicou duas técnicas para a coleta dos dados (questionário on-line e GFO) e duas para seu tratamento (estudo estatístico e análise de conteúdo).

No Quadro 10, há uma síntese dos procedimentos metodológicos aplicados neste estudo.

Quadro 10 - Percurso da pesquisa

METODOLOGIA DA PESQUISA		
Abordagem	Quanti-qualitativa	
Estratégia	Estudo de caso	
Natureza	Descritiva e exploratória	
Técnica de pesquisa	Grupo focal on-line	Questionário estruturado
Instrumentos	Roteiro para grupo focal	Questionário estruturado
Formato de dados	Primário	Primário
Levantamento da coleta de dados	Após autorização da Instituição a ser pesquisada, agendamento e aplicação do roteiro em grupo via plataforma on-line	Aplicação via plataforma, Google formulário
Tipo de material	Transcrição do grupo focal	Dados classificados dos questionários
Registro de dados	Anotações, gravações e transcrição.	Anotações e classificação
Análise dos dados	Análise de conteúdo: levantamento, análise e compilação dos dados encontrados na literatura e análise estatística.	

Fonte: Elaboração própria.

(*) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Descreve-se no Quadro 10 a pesquisa como parte de uma abordagem mista (quanti-qualitativa), que utiliza como estratégia o estudo de caso. A natureza da pesquisa é descritiva e exploratória. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram: grupo focal e questionário estruturado.

3.1.2 Delineamento da pesquisa

O delineamento da pesquisa é definido por Yin (2016) como projetos lógicos que traçam as relações entre a questão da pesquisa, os dados levantados e as

estratégias de análise desses dados. De acordo com o autor, o delineamento pode ser alterado no decorrer da pesquisa e também personalizado pelo pesquisador. Assim, busca-se – no contexto da formação continuada dos professores do IFB – analisar a percepção do sujeito sob a perspectiva do interacionismo simbólico. Gil (2019) esclarece que na análise interacionista busca-se perceber o ponto de vista do indivíduo, a interação do sujeito e os símbolos, e esses são os principais elementos a serem investigados. Nesse sentido, é destacada a importância do sujeito e sua ação bem como, as interpretações que faz do mundo.

Aporte-se também a importância da vinculação entre a educação escolar, o trabalho e a vida social como agente transformador. Considera-se, com isso, a necessidade de desenvolvimento dessa formação técnica para o Brasil, hoje proporcionada de forma pioneira pelo IFB.

3.1.3 Universo e lócus da pesquisa

Gil (2019) observa que se torna impossível trabalhar com a totalidade do universo dos elementos na pesquisa social. Por essa razão, o estudioso sugere trabalhar com uma amostra. Dessa forma, para as definições do universo e da amostra, é observada uma parcela do IFB, sendo considerada nesta pesquisa a totalidade do universo. O universo da pesquisa é composto por professores lotados no IFB. A amostra é formada pelos professores de diversos campi, que responderam ao questionário e participaram do grupo focal.

Para entender esse universo da pesquisa, é preciso retomar sua historicidade. O IFB foi criado em dezembro de 2008, por meio da Lei n. 11.892, passando a compor a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica existente em todo o Brasil. O IFB é uma instituição pública que oferece educação profissional gratuita, na forma de cursos, do programa Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores (FICT), educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação, articulados a projetos de pesquisa e extensão. A sede está localizada no SGAN 610, Módulos D, E, F e G em Brasília-DF.

A estrutura do IFB é de *multicampi*, o que possibilita à instituição se fixar em vários eixos tecnológicos, diversificando seu atendimento, em conformidade com a vocação econômica das regiões administrativas do Distrito Federal. O IFB é composto por uma Reitoria e dez *campi* distribuídos pelo Distrito Federal: Brasília, Ceilândia,

Estrutural, Gama, Planaltina, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião e Taguatinga (IFB, 2017).

De acordo com o art. 6º da Lei n. 11.892/2008 que criou o IFB, são finalidades dos Institutos Federais (BRASIL, 2008):

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos, com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural, no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Essas finalidades estão previstas e em execução no IFB conforme seu regimento geral. Sobre a população a ser investigada, ela é composta pelos professores lotados em diversos campi do Instituto. A escolha por essa população deve-se a vários fatores, entre os quais se destacam: (a) a proximidade com o desenvolvimento desta pesquisa; (b) o interesse e a autorização dos gestores do Instituto pela pesquisa; e também pela variedade de *campi* que o Instituto possui com atuação em diversos eixos tecnológicos que proporciona formação no âmbito da educação profissional e tecnológica.

Acrescenta-se ainda que o Projeto Pedagógico do IFB prevê a capacitação de servidores de forma permanente:

O Instituto Federal de Brasília busca desenvolver permanentemente os docentes e os técnicos administrativos em educação, bem como melhorar os indicadores de qualificação profissional, por meio de políticas de incentivo à

formação continuada, destinadas a fomentar e apoiar as demandas para capacitação e qualificação dos seus servidores (IFB, 2017, p. 31).

Compreende-se, assim, que o IFB tem uma proposta pedagógica que valoriza a formação continuada de seus colaboradores. Além disso, em sua concepção pedagógica, o Projeto Pedagógico Institucional ressalta que “[...] a utilização de outros processos pedagógicos que também favorecem a aprendizagem, como o conselho de classe, as adaptações curriculares, a recuperação contínua e a formação continuada dos atores envolvidos no processo de ensino” (IFB, 2017, p. 29). Isso confirma que esse lócus está adequado às finalidades desta pesquisa porque entende, valoriza e incentiva a formação continuada dos seus servidores, dentre eles, sobretudo, os docentes. Com esse entendimento, no tópico 3.2 apresentam-se os instrumentos utilizados na pesquisa.

3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Considerando o objetivo geral da pesquisa – analisar a incidência do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores do IFB em sua formação continuada –, a pesquisa adota os seguintes procedimentos para coleta de dados: grupo focal e questionário.

Para eficiência do estudo de comportamento de busca de informação e descoberta de fatores determinantes do comportamento (que motivam a necessidade de informação) deve ser aprofundado o contexto para que esses fatores possam ser identificados, como por exemplo, a busca de informação em ambientes sociais. Pois, nesses ambientes são criadas as próprias motivações do sujeito para a busca de informação que satisfaça suas necessidades. Essas necessidades em sua maioria, são afetivas e não apenas cognitivas. Além disso, Wilson (2006) acrescenta que devem ser aprofundados estudos de categorias bem definidas dos indivíduos, como por exemplo, explorar o papel da informação na vida do usuário, tanto na vida cotidiana, quanto no trabalho ou em ambientes sociais. Essa categorização possibilita o desenvolvimento de conceitos explicativos, surge assim a necessidade de estreitar o contexto da pesquisa (WILSON, 2006). O autor sugere uma visão mais ampla e holística do indivíduo. Por isso a necessidade de mais um instrumento de coleta de dados além do questionário. Wilson (2006, p. 666) argumenta que na pesquisa

qualitativa é necessário o desenvolvimento de conceitos “ao invés de aplicar aqueles pré-existentes”.

Assim, foi desenvolvido um grupo focal para análise das interações, com professores de diversos campi do IFB no contexto da formação continuada. Na mesma etapa, foi aplicado um questionário com a finalidade de identificação do perfil da população. No Quadro 11, demonstram-se as inter-relações de cada objetivo específico desta pesquisa com a técnica utilizada.

Quadro 11 - Relação entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados

Objetivos específicos	Técnica de pesquisa
2 – Caracterizar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, descrevendo as semelhanças e as diferenças.	Questionário estruturado seção 1 e GFO.
2 – Identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.	Questionário estruturado seção 3; seção 4 - questões A, B, C e GFO.
3 – Verificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada.	Questionário estruturado, seção 4 - questões E, F, G e GFO.
4 – Investigar a incidência do metaletramento e da metacongição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.	Questionário estruturado, seção 3, seção 4 - questões A, B, C, F e G e GFO.

Fonte: Elaboração própria.

Para atendimento do primeiro objetivo, no roteiro do grupo focal, foram aprofundadas questões que analisam a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada no IFB. Além disso, nas seções A a F do questionário também são identificadas a percepção dos professores sobre o tema da aprendizagem continuada em serviço. Para alcance dos objetivos dois, três e quatro, usa-se o questionário estruturado com a técnica de incidente crítico, essa técnica foi desenvolvida por Flanagan, em 1954, e está relacionada a um conjunto de procedimentos para coleta direta por meio de observações do comportamento humano (FLANAGAN, 1954). O pesquisador entende o incidente como qualquer

atividade humana completa que pode ser observada e que permita inferências e previsões sobre o indivíduo que realiza a ação. Foram abordadas também, questões no grupo focal para alcance desses objetivos. Para análise dos resultados foi utilizada a técnica de análise estatística, cuja metodologia encontra-se no Apêndice E, e de conteúdo dos dados levantados. Nos próximos tópicos, apresentam-se os instrumentos de coleta de dados.

3.2.1 Questionário

Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado, previamente testado em professores do IFB e de outra instituição de ensino superior, para validação e adequação das questões. O objetivo do pré-teste foi assegurar a qualidade das informações coletadas. De acordo com Gil (2019, p. 137), o questionário se trata de “questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses e expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado”.

Gil (2019) apresenta algumas vantagens do questionário: (a) possibilita atingir grande número de pessoas localizadas em áreas dispersas; (b) permite o anonimato das respostas; (c) pode ser respondido em horário mais conveniente para os participantes; (d) não expõe os participantes à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistador, dentre outros. Como limitações do questionário, o autor ressalta: pode impedir o auxílio ao participante quando este não entender as instruções ou as perguntas; não oferece garantia de resposta. Acrescenta-se que o questionário deve conter um número reduzido de perguntas, pois os extensos têm, em geral, menores índices de resposta.

O questionário foi desenvolvido na plataforma *Google Form*, com quatro seções, sendo a primeira para apresentação da pesquisa com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, a fim de assegurar o conhecimento e a concordância dos sujeitos, bem como, a confidencialidade das informações. Nessa sessão também é realizada breve explicação sobre os conceitos básicos abordados na pesquisa. A segunda sessão busca identificar o perfil demográfico dos participantes e verificar se foram realizadas atividades de formação continuada em serviço nos últimos três anos, por eles. Se a resposta é negativa o participante não continua a responder o questionário.

A terceira sessão, sobre a formação continuada em serviço, contém cinco blocos de questões, cujo objetivo é conhecer quais e quantas atividades de formação continuada foram realizadas; que tecnologias foram utilizadas no processo de aprendizagem; como se dá o processo de aprendizagem e se os participantes tem familiaridade com estruturas de letramento.

A sessão quatro utiliza a escala tipo Likert. Essa escala foi desenvolvida por Rensis Likert, em 1932, objetivando medir caráter e personalidade dos respondentes. A escala desenvolvida por Likert continha 5 pontos, posteriormente outras escalas de 3, 7 e 11 pontos foram desenvolvidas, nesse caso, são denominadas tipo Likert (MACEDO, 2020). Optou-se por utilizar a escala tipo Likert de três pontos. Essa sessão engloba questões sobre a análise do processo de aprendizagem na formação continuada. As questões envolvem a percepção sobre as práticas de uso, de compartilhamento e de consumo de informação no processo de aprendizagem; quais estratégias foram utilizadas; qual a percepção sobre o processo de aprendizagem; qual o grau de importância para as fontes e a busca de informação; se houve análise da necessidade de informação e qual a experiência sobre o compartilhamento da informação.

Ao final do questionário solicita-se opcionalmente o e-mail dos participantes, caso quisessem receber o resultado da pesquisa ou participar da segunda fase da pesquisa, entrevista com grupo focal. Para cada uma das perguntas foram feitas as correlações entre os dados demográficos, nível de escolaridade, gênero e influência ou não entre as correlações. Após a coleta foi criado um banco de dados posteriormente revisado e analisado pela Empresa Júnior de Estatística da UnB (ESTAT), empresa com 25 anos de experiência em análise estatística.

Após a elaboração do questionário é imprescindível realizar um pré-teste, esse será o próximo subitem a ser discutido.

3.2.2 Pré-teste

Seguindo as orientações de Gil (2019), após a redação do questionário e antes da aplicação definitiva, é recomendada a realização de um pré-teste do questionário, o qual serve como prova preliminar a fim de evidenciar possíveis falhas na redação do questionário. Essas falhas podem ser: complexidade das questões; imprecisão na redação; desnecessidade das questões; constrangimento ao participante; exaustão,

etc. O procedimento adotado nesta pesquisa foi realizado com quatro professores de graduação, sendo três deles professores do IFB.

Foram realizadas quatro entrevistas como pré-teste do questionário a fim de adequar as questões, receber críticas, sugestões e verificar o tempo de resposta. O primeiro pré-teste ocorreu no dia 29/06/2021, com uma professora do Centro de Ensino Unificado de Brasília (Ceub) e doutoranda, durou 40 minutos devido às várias sugestões que foram feitas, inclusive em relação ao formato das seções no formulário Google *Form* e alterações nas questões.

O segundo e o terceiro pré-testes foram realizados no dia 6/07/2021 com uma professora do IFB, também doutoranda, e com um professor do IFB. A entrevista do pré-teste com a professora ocorreu no início da tarde, o tempo de resposta durou trinta minutos devido à instabilidade da rede de internet da respondente. Não houve sugestões, apenas elogios. A entrevista com o professor ocorreu no final da tarde, o tempo de resposta foi de dez minutos. Ao término foram feitas algumas sugestões tais como: redução do texto inicial e transformação das perguntas em frases afirmativas.

O quarto pré-teste foi realizado no dia 07/07/2021, também com uma professora do IFB e doutoranda. A resposta ao questionário durou 8 minutos. A respondente não relatou nenhuma dificuldade, nem observações ou sugestões. Após a aplicação do questionário, alguns professores foram selecionados para participar da entrevista a ser realizada por meio de grupo focal – segunda parte da pesquisa, apresentada a seguir.

3.2.3 Grupo focal

O grupo focal é uma técnica que reúne indivíduos que guardam algumas características em comum, selecionados e organizados por pesquisadores, a fim de discutir e comentar, considerando experiências pessoais, o tópico, que é objeto da pesquisa (POWELL; SINGLE, 1996). De acordo com os autores, a discussão interativa – guiada e mediada pelo pesquisador – possibilita verificar detalhes de experiências complexas, ações, crenças, percepções, atitudes e o raciocínio por trás de cada indivíduo. Powell e Single (1996) esclarecem ainda que essa técnica remonta à década de 1920, quando foi usada como técnica de pesquisa de mercado. Flick (2013) acrescenta que, a partir de estudos de Merton de 1956, as entrevistas de grupo são comuns em várias pesquisas sociais.

Hoje, a técnica de grupo focal é usada amplamente nas ciências sociais. Powell e Single (1996) citam como exemplos: investigação e experiência de parto; desenvolvimento de diretrizes consensuais para prática geral em medicina; avaliação em programa de educação sexual em escolas; e pesquisas sobre o processo de tomada de decisão e busca por cuidados de saúde. Embora não seja o foco da técnica de grupo, também podem ocorrer benefícios terapêuticos nas relações que ocorrem no grupo de foco. Porém, são resultados secundários do processo (POWELL; SINGLE, 1996).

Gatti (2012) complementa que o uso dessa técnica, como fonte de informação em pesquisa, foi comum nos anos 1970 e 1980 em pesquisas em comunicação, na avaliação de materiais diversos ou de serviços, em estudos sobre recepção de programa de televisão ou de filmes, em processos de pesquisa-ação ou pesquisa-intervenção. De acordo com a autora, no Brasil essa técnica é mais utilizada na área de saúde, porém está sendo adotada também nas áreas de psicologia, educação, serviço social e sociologia. A fim de analisar todos os potenciais envolvidos na discussão do GFO, optou-se por realizar a categorização dos dados seguindo a abordagem de Bardin (2015). As questões norteadoras que foram discutidas no GFO constam no Apêndice B.

Finalizada essa etapa do projeto de pesquisa até a metodologia, considerando que foi realizada técnica qualitativa, com entrevista envolvendo seres humanos, foi necessária a submissão do projeto de pesquisa a um Comitê de Ética para avaliação ética do projeto, antes da coleta de dados. Detalhamento sobre o Comitê de ética é apresentado no tópico 3.2.4.

3.2.4 Comitê de ética

A Resolução n. 466, de 12 dezembro de 2012, estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, no Brasil. A finalidade é que todas as pesquisas que envolvam seres humanos atendam aos fundamentos éticos e científicos pertinentes.

A UnB possui três Comitês de Ética, um deles é o Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) que foi o primeiro comitê de ética especializada na pesquisa social, criado no Brasil, cujo registro ocorreu em 2007.

O trabalho de revisão do CEP/CHS é restrito a pesquisas que utilizam técnicas qualitativas de levantamento de dados e/ou análise de dados, entrevistas, observação, survey ou questionários.

Após a conclusão dos instrumentos de pesquisa o projeto foi submetido em 07 de fevereiro de 2022, ao CEP/CHS para análise e revisão ética. A previsão de início da coleta dados foi estipulada para o mês de abril de 2022. O parecer favorável do Comitê foi assinado em 24 de março de 2022. Desta forma, o questionário proposto, que consta no Apêndice A, foi disponibilizado aos professores de todos os campi do IFB no período de 04 de abril a 16 de maio de 2022.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este item apresenta os dados coletados por meio do questionário e da entrevista do grupo focal, ambos referentes às respostas dos professores lotados no Instituto Federal de Brasília (IFB). As análises descritivas e comparativas têm por objetivo estabelecer relações de correlação entre características dos professores e seu nível de formação. A metodologia utilizada na análise estatística consta no Apêndice “E”. Os resultados do GFO foram analisados por intermédio da análise de conteúdos com base em Bardin (2015) com apresentação do perfil demográfico dos participantes.

A coleta de dados, por meio do questionário, foi realizada no período de 04 de abril a 16 de maio de 2022, utilizando a plataforma *Google Form*, um aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google. Foram obtidas 110 respostas, ou seja, 98,2% concluíram o questionário, uma vez que apenas dois docentes não continuaram a responder por não terem realizado nenhum curso de formação continuada nos últimos três anos. O capítulo está assim distribuído: no tópico 4, introdução; no tópico 4.1 apresentação dos dados da análise estatística; no tópico 4.2 apresentam-se os resultados da entrevista com o Grupo Focal On-line (GFO).

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

A seção 2 do questionário aborda questões que visam identificar o perfil demográfico dos 110 professores participantes da pesquisa e relacioná-lo à formação continuada, critério de adequação à participação na pesquisa.¹ São abordadas as análises descritivas univariadas das variáveis que foram agrupadas da seguinte forma: (4.1.1) faixa etária; (4.1.2) gênero; (4.1.3) tempo de atuação como professor do IFB. É uma seção dedicada à descrição das características demográficas dos participantes.

A seção 3 aprofunda questões sobre a formação continuada em serviço e o uso das tecnologias. Apresenta os seguintes itens: (4.1.4) atividades de formação continuada em serviço no último ano; (4.1.5) atividades de formação nos últimos três anos; (4.1.6) tecnologias na formação continuada; (4.1.7) modo de aprendizado sobre

¹ A seção 1 do questionário contém a carta de apresentação, o TCLE e os principais conceitos discutidos na pesquisa.

novos métodos relacionados à tecnologia; e (4.1.8) conhecimento das estruturas de letramento. É uma seção que explora, portanto, aspectos da formação continuada em paralelo com os usos das tecnologias.

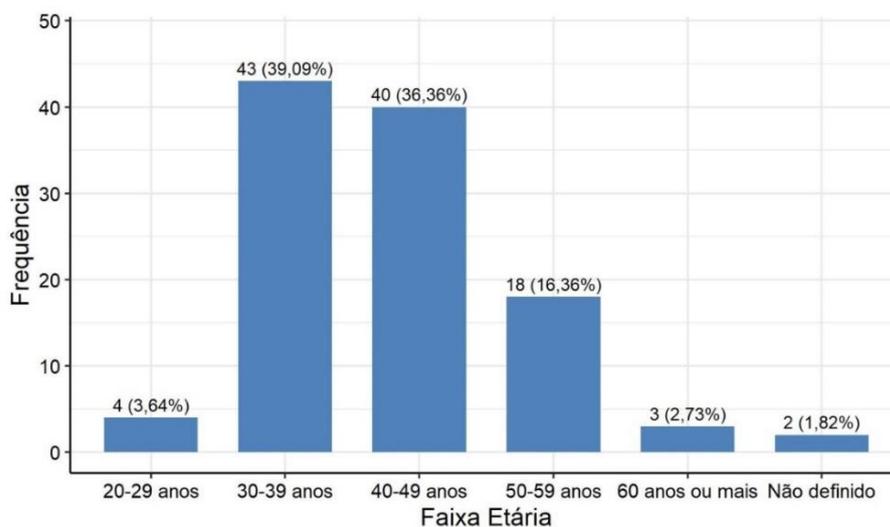
Na análise estatística, foram abordadas as análises univariadas e bivariadas, que mostram como as variáveis estão dispostas no banco de dados segundo cada categoria; além disso, apresenta a frequência para as variáveis. A análise univariada (itens 4.1.1 a 4.1.8) é aquela que trata do perfil demográfico da população e a descreve, examinando uma variável por vez. Em seguida, é feita a correlação entre as variáveis por meio da análise bivariada, cujo objetivo é verificar as relações existentes entre as variáveis (itens 4.1.9 a 4.1.9.4). São, por conseguinte, duas análises com finalidades diferentes de observação dos dados que se complementam no escopo desta pesquisa.

A seção 4 (item 4.1.10) analisa o comportamento informacional em relação ao processo de aprendizagem e contém sete blocos de questões distribuídas de A a G: (a) práticas de uso, compartilhamento e consumo da informação; (b) estratégias de aprendizagem; (c) percepção sobre o processo de aprendizagem; (d) importância para as fontes de informação; (e) busca de informação; (f) análise sobre a necessidade de informação; e (g) experiência adquirida em relação ao compartilhamento da informação. Nesta seção, são apresentados os dados das questões D (Gráfico 17) e E (Gráfico 18); as demais questões (A, B, C, F, G) são apresentadas na discussão dos resultados (ver Capítulo 5).

4.1.1 Faixa etária dos professores

Os resultados apresentados no Gráfico 3 mostram que a faixa etária predominante dos professores está entre 30 e 49 anos, o que representa 39,8% dos entrevistados. Juntas, as duas classes que abarcaram essas idades representam mais de 75% dos dados observados. A faixa etária com menor frequência foi a de 60 anos ou mais, com três professores, e é seguida pela faixa de 20 a 29 anos, com quatro pessoas. Observe o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Faixa etária



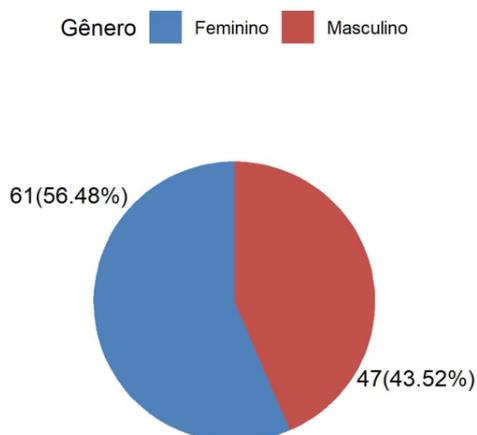
Fonte: Elaboração própria.

O gráfico acima aponta que predominantemente duas faixas etárias concentram quase a metade do universo considerado. Juntas, depreende-se que a faixa etária é de 30 a 49 anos. Considerando esse escopo, apreende-se que a idade mediana é de 39,5 anos.

4.1.2 Gênero

Outra variável pesquisada foi a de gênero, ilustrada no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Gênero



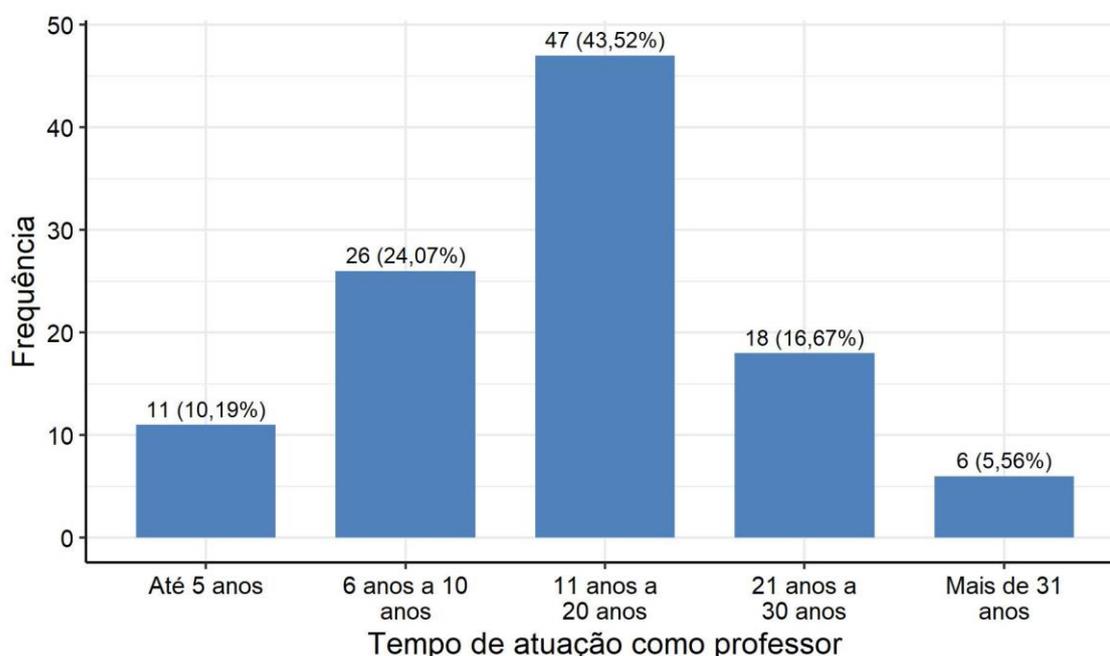
Fonte: Elaboração própria.

Os dados mostram que há um predomínio do sexo feminino, que representa 56,48% dos dados, com 61 participantes. Por sua vez, o sexo masculino representa 43,52% dos dados, sendo 47 o número de professores deste gênero. O Gráfico 4 indica, portanto, que de cada dez funcionários pelo menos seis são mulheres.

4.1.3 Tempo de atuação dos professores no IFB

Quanto ao tempo de atuação dos professores no IFB, os dados são apresentados no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Tempo de atuação como professor



Fonte: Elaboração própria.

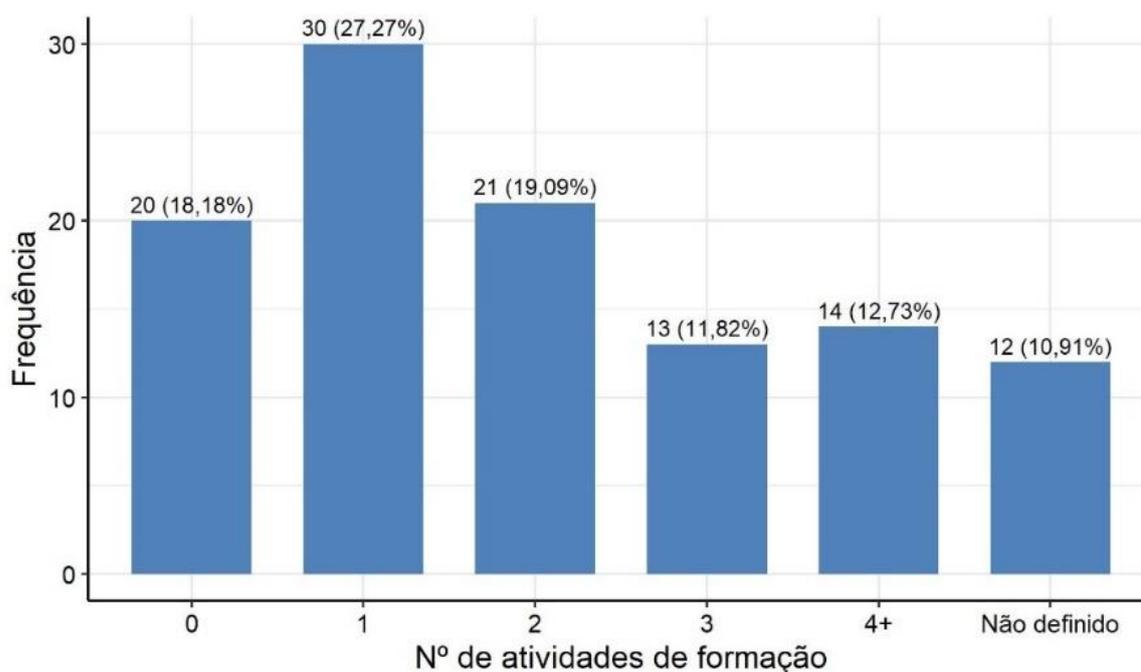
Os resultados demonstram que a categoria que mais concentra professores é a de 11 a 20 anos, representando 43,52% dos participantes; e a menos predominante é a categoria de atuação com mais de 31 anos com 5,56% dos participantes. Considerando que 95% dos professores têm 30 anos de idade ou mais, pode-se observar que os professores que atuam no IFB, em geral, estão em fases mais avançadas da carreira acadêmica.

4.1.4 Formação continuada em serviço

A seção 3 do questionário refere-se à formação continuada do professor em serviço. Essa formação pode ocorrer por meio de cursos presenciais ou a distância, aprendizagem na prática do serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios, estágios, seminários e congressos que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses institucionais do IFB. É, assim, um tópico que examina, em específico, um dos temas fundamentais nesta tese: a formação continuada em serviço dos professores.

Em relação à participação em atividades de formação continuada em serviço, apenas no último ano os dados são demonstrados em representação gráfica. Todas as respostas com quatro ou mais atividades foram concentradas na penúltima coluna do gráfico e as respostas em que o participante relatava não saber ao certo foram agrupadas na última coluna. Esses dados estão apresentados no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Número de atividades realizadas no último ano



Fonte: Elaboração própria.

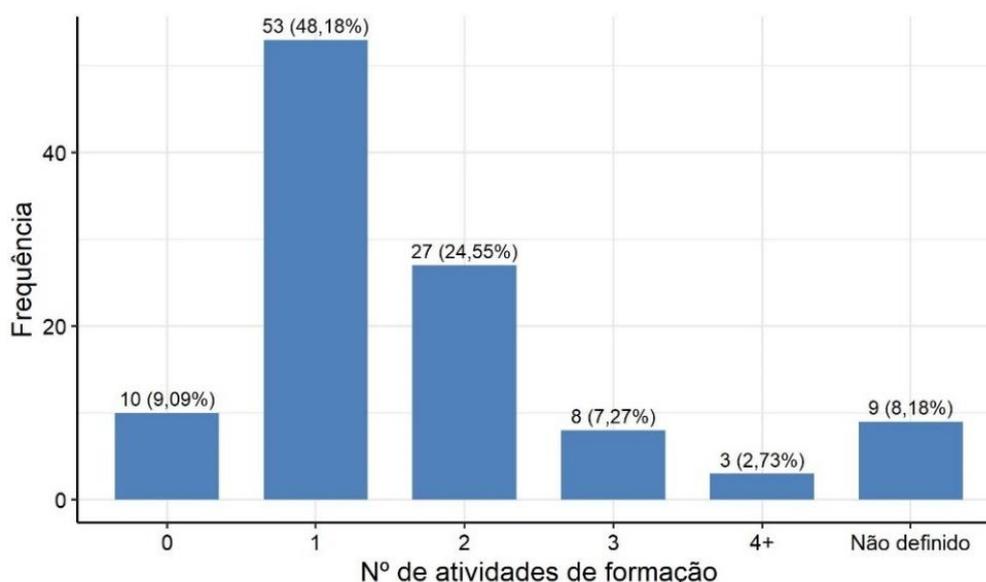
O resultado predominante foi a realização de apenas uma atividade, representando 27,27% dos respondentes. Pode-se observar que para as atividades de formação não necessariamente relacionadas ao tema de educação houve uma

dispersão bem maior entre os dados, havendo um aumento entre os participantes que não realizaram nenhuma atividade de formação continuada. No entanto, há um aumento considerável no número de participantes que realizaram pelo menos três atividades, assim como o número de participantes que não sabiam ao certo. Avaliou-se também o número de atividades de formação continuada nos últimos três anos, conforme demonstrado no item a seguir.

4.1.5 Atividades de formação nos últimos três anos

O número de atividades de formação continuada em serviço realizadas nos últimos três anos é representado no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Número de atividades de formação continuada realizadas nos últimos três anos



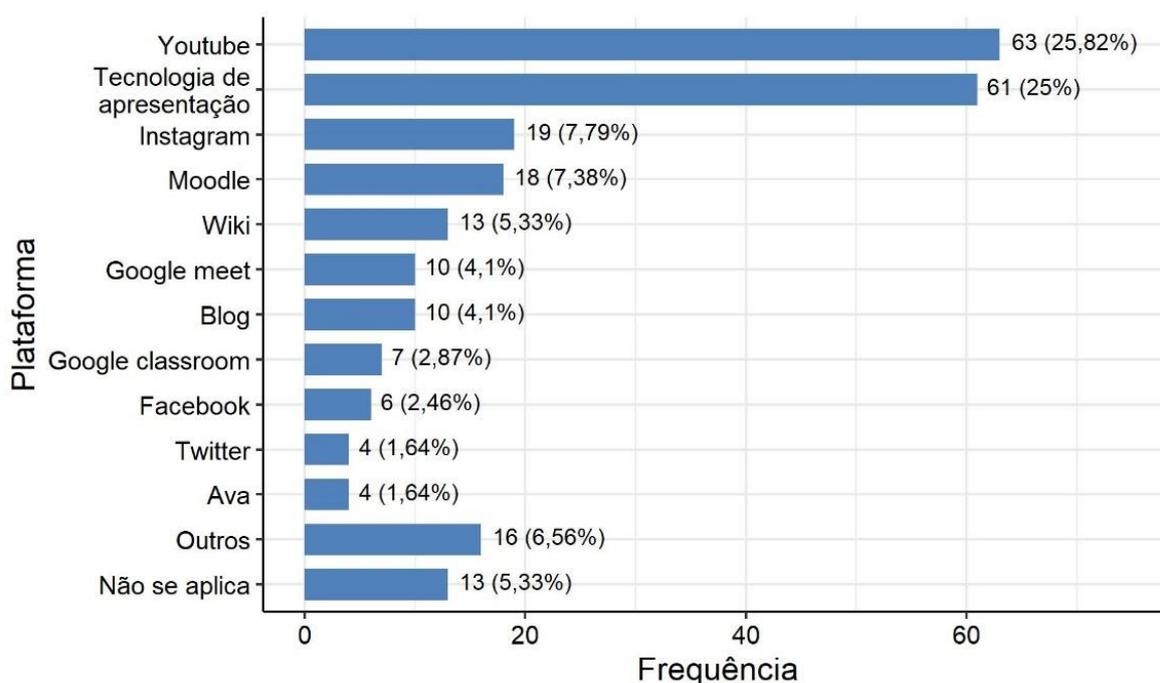
Fonte: Elaboração própria.

Os agrupamentos nas últimas colunas foram feitos de forma idêntica ao Gráfico 6. Percebe-se que quase 75% dos respondentes participaram de uma ou duas atividades de formação continuada em serviço. O número de entrevistados que relatou a não participação em atividades foi próximo ao número de participantes que não soube definir ao certo. Nota-se, com isso, que a maioria dos professores tem como hábito a formação continuada em sua jornada de vida docente.

4.1.6 Tecnologias na formação continuada

Foi solicitado aos participantes que selecionassem as tecnologias que mais utilizaram no processo de aprendizagem na formação continuada ou digitassem no espaço em branco alguma outra tecnologia. Nem todos os participantes selecionaram as três alternativas e diversos optaram por escrever a sua opção. As respostas digitadas, que correspondiam a alguma categoria já presente nas alternativas, foram adicionadas e as respostas que ocorreram apenas uma vez foram agrupadas na categoria “Outros”.

Gráfico 8 - Tecnologias utilizadas no processo de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao uso de tecnologias, pode-se observar que metade das tecnologias selecionadas foram da plataforma de compartilhamento de vídeos e lives “YouTube”, e a categoria mais geral foi a “Tecnologias de apresentação”, que engloba as diversas plataformas de apresentação de conteúdo por meio de slides. Observa-se também a presença de diversas redes sociais entre as alternativas, como Instagram, Facebook e Twitter, o que demonstra cada vez mais a importância das redes sociais para o ensino e o compartilhamento da informação. As outras plataformas, em geral, que foram mencionadas pelos professores são aquelas cujo propósito é tornar o ensino

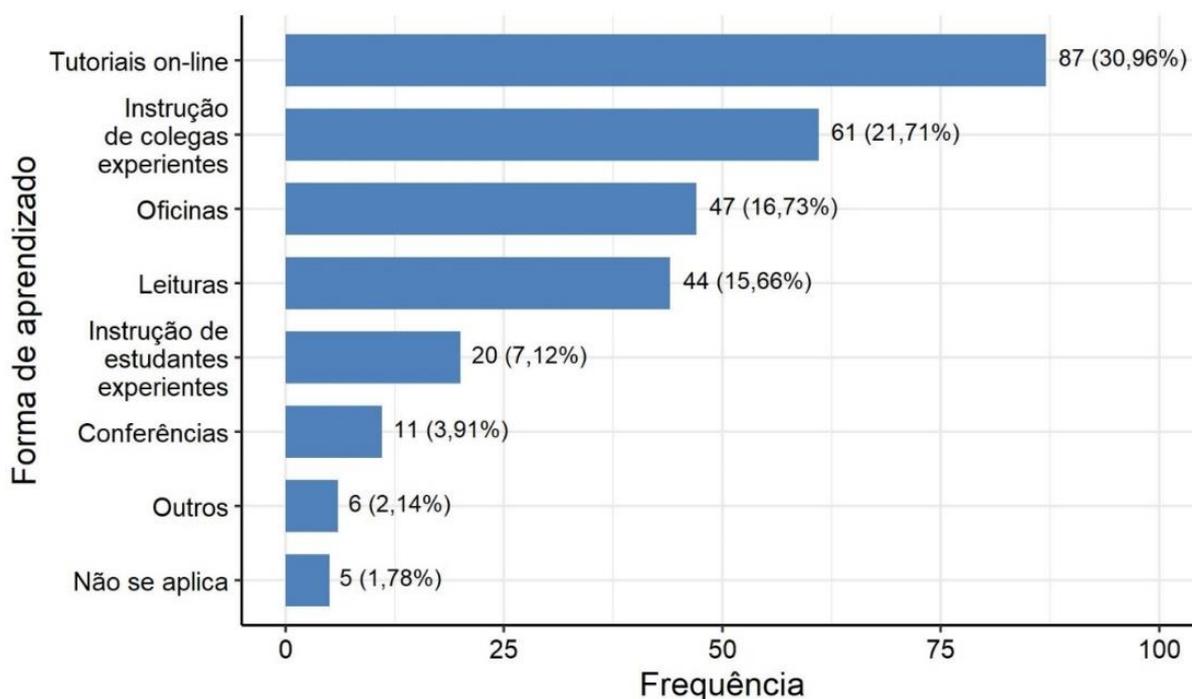
híbrido. São plataformas, portanto, que proporcionam o acompanhamento de aulas pela internet e a disponibilização de conteúdos auxiliares e exercícios, além de terem a possibilidade de implementação de forma avaliativa.

Entre as demais plataformas que foram agrupadas na categoria “Outros”, existem algumas outras redes sociais mais dedicadas à comunicação por meio de mensagem, como o WhatsApp e o Telegram, e também algumas plataformas de conferências virtuais, como as videoaulas proporcionadas pela plataforma da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e a plataforma Microsoft Teams. De forma geral, notam-se distintas formas de uso dos recursos tecnológicos pelos professores.

4.1.7 Modo de aprendizado sobre novos métodos relacionados à tecnologia

Foi solicitado aos participantes da pesquisa que indicassem as duas principais formas pelas quais eles se capacitam em uso de tecnologias para o ensino. Assim como na análise sobre as tecnologias utilizadas no aprendizado, foram disponibilizadas algumas alternativas e uma caixa de resposta manual. Os procedimentos de agrupamento de respostas foram realizados da mesma forma que foi explicado no item anterior.

Gráfico 9 - Como os professores aprendem sobre novas formas de tecnologias



Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que o modo de aprendizado mais utilizado pelos professores do IFB são os tutoriais on-line. Esse dado corrobora as respostas da análise demonstrada no Gráfico 8, considerando ser a plataforma YouTube rica em conteúdos desse tipo. Um modo interessante de agrupar as formas de aprendizado é entre aquelas em que o professor procura o conhecimento de forma mais ativa (por meio de tutoriais on-line e leituras) e entre as formas mais passivas de obtenção de conhecimento, que dependem de mais presença ou mais auxílio de outras pessoas especializadas na área. Pode-se observar que, desconsiderando as alternativas enquadradas em “Outros” e “Não se aplica”, as duas formas balanceiam-se com 48% das alternativas selecionadas, sendo focadas no autoensino, e 52% com formas mais colaborativas.

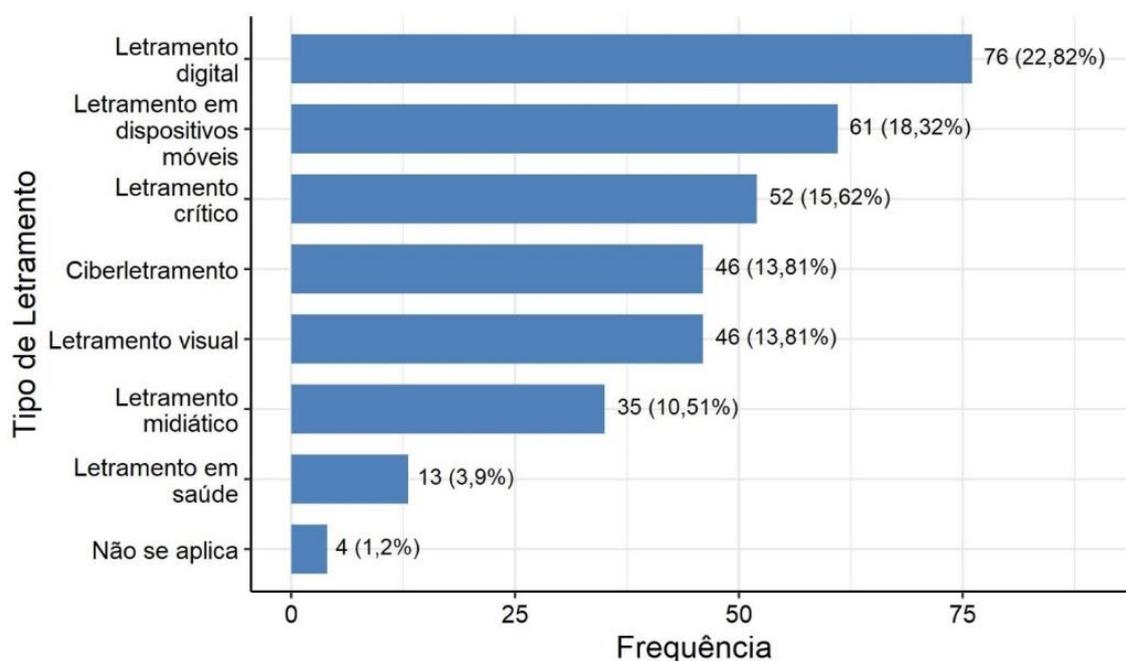
4.1.8 Conhecimento das estruturas de letramento

Para a análise de familiaridade com estruturas de letramento, foi solicitado aos participantes que selecionassem os três tipos de letramento com os quais eles têm mais familiaridade e costume de usar na formação continuada. As alternativas definidas foram:

- Ciberletramento: capacidade de participar ativamente via Internet e Web;
- Letramento crítico: diz respeito a ganhar uma perspectiva crítica sobre a informação por meio da pedagogia crítica;
- Letramento digital: é o uso da tecnologia digital para avaliar e criar informações;
- Letramento em dispositivos móveis: corresponde a entender como acessar e se comunicar informativamente via dispositivos móveis;
- Letramento em saúde: compreende a capacidade de entender criticamente as informações de saúde;
- Letramento midiático: considera avaliação crítica, criação e participação com conteúdo de mídia;
- Letramento visual: estimula as competências baseadas em design visual e comunicação.

Os dados sobre a preferência por uma ou mais dessas estruturas de letramento foram demonstrados no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Estruturas de letramento mais familiares aos professores



Fonte: Elaboração própria.

Na seleção de alternativas, percebe-se que o letramento digital e o letramento em dispositivos móveis são recorrentes, enfatizando uma possível proximidade dos participantes com as tecnologias em suas formações continuadas, confirmado pela alternativa de letramento relacionado à tecnologia. Provavelmente, os letramentos relacionados à tecnologia são direcionados para a busca de informação, e o letramento crítico, que aparece em terceira posição, está relacionado com a sintetização e a análise das informações obtidas. Esse dado sugere que há aproveitamento das vantagens da disponibilidade de informações publicadas na internet por parte dos docentes. No próximo item, analisa-se a correlação entre as variáveis.

4.1.9 Correlação entre as variáveis

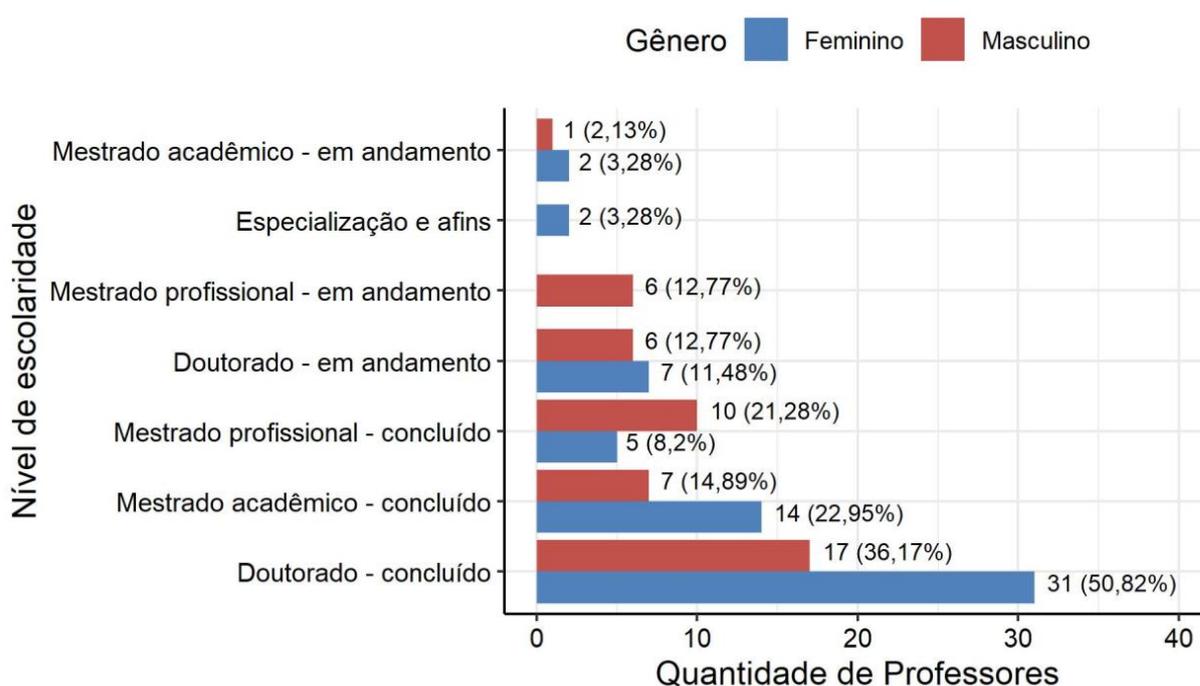
Para a análise de correlações entre as variáveis, aplicou-se a análise bivariada, que é realizada entre duas variáveis por vez. Para esse tipo de análise, foi feito o teste de Kruskal-Wallis. De acordo com Ostertagová *et al.* (2014), trata-se de um teste não

paramétrico, mais eficaz para análise de duas variáveis independentes, que é o caso das variáveis verificadas no levantamento de dados.

4.1.9.1 Correlação entre nível de escolaridade e gênero

A correlação entre nível de escolaridade e gênero é demonstrada no gráfico de barras bivariado considerando serem essas variáveis classificadas como qualitativas nominais. Os resultados são apresentados no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Correlação entre nível de escolaridade e gênero



Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que dos 61 professores do sexo feminino, 50,82% possuem doutorado, 11,48% estão com doutorado em andamento e 22,95% têm mestrado acadêmico. Em relação aos 47 professores do sexo masculino, 36,17% têm doutorado completo, 21,28% possuem mestrado profissional concluído e 12,77% estão com doutorado em andamento, como se pode observar no Gráfico 11.

Vale ressaltar que em todos os níveis de escolaridade houve uma desigualdade entre os gêneros, tendendo ora para o sexo masculino ora para o feminino. Nesse sentido, destaca-se que, no doutorado, a quantidade de mulheres supera a de

homens. Diante disso, pode-se dizer que para níveis de escolaridade mais elevados há uma predominância do gênero feminino.

Tendo em vista que as variáveis nível de escolaridade e gênero são qualitativas nominais, o método mais eficaz para a análise em questão é o Teste Qui-Quadrado.² Nesse contexto, apresentam-se as seguintes hipóteses:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{a variável nível de escolaridade é independente da variável gênero.} \\ H_1: \text{a variável nível de escolaridade é dependente da variável gênero.} \end{array} \right.$$

Para analisar as hipóteses de maneira apropriada, foi utilizada a fórmula demonstrada no Quadro 12.

Quadro 12 - P-valor do teste Qui-Quadrado entre as variáveis nível, de escolaridade e gênero

Teste Qui-Quadrado	Decisão do teste
0,021	Rejeita-se H_0

Fonte: Elaboração própria.

Com aplicação dessa fórmula, o resultado mostra que as variáveis “nível de escolaridade” e “gênero” são dependentes, posto que o p-valor foi menor que 0,05 e conseqüentemente rejeita-se H_0 . Em vista disso, entende-se que o nível de escolaridade tem uma influência significativa em relação ao gênero dos professores.

4.1.9.2 Correlação entre formação continuada nos últimos três anos e idade

Assim como ocorreu na correlação entre as variáveis “nível de escolaridade” e “gênero”, as variáveis “formação continuada nos últimos três anos” e “idade” são, agora, analisadas. Elas são independentes, além de serem qualitativa nominal e qualitativa ordinal, respectivamente. Logo, o teste mais apropriado para a análise a

² O teste Qui-Quadrado é um teste de hipóteses que tem a finalidade de encontrar um valor da dispersão para duas variáveis categóricas nominais e também possibilita a avaliação da associação existente entre variáveis qualitativas.

seguir é conhecido como o teste de Kruskal-Wallis. Nesse tipo de teste, dispõem-se as seguintes hipóteses:

- H_0 : não existe diferença entre as variáveis formação continuada nos últimos três anos e idade.
 H_1 : existe diferença entre as variáveis formação continuada nos últimos três anos e idade.

Para analisar as hipóteses de maneira eficaz, apresenta-se os critérios apropriados no Quadro 13.

Quadro 13 - P-valor do teste de Kruskal-Wallis entre as variáveis consideradas

Teste de Kruskal-Wallis	Decisão do teste
0,798	Aceita-se H_0

Fonte: Elaboração própria.

Após a aplicação dos critérios, compreende-se, de acordo com o resultado obtido, que não há uma diferença entre a formação continuada nos últimos três anos e a idade dos professores. Isso ocorre porque o p-valor foi maior que 0,05; sendo assim, aceita-se H_0 . Portanto, chega-se à ponderação de que não há uma diferença significativa entre essas variáveis.

4.1.9.3 Correlação entre formação continuada nos últimos três anos e escolaridade

Para verificar se existe associação entre as variáveis formação continuada nos últimos três anos e nível de escolaridade, foi feito o teste Qui-Quadrado, visto que as variáveis são classificadas em qualitativas nominais. Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

- H_0 : a variável nível de escolaridade é independente da variável formação continuada.
 H_1 : a variável nível de escolaridade depende da variável formação continuada.

Para analisar as hipóteses de maneira apropriada, foi utilizado o teste do Qui-Quadrado, cujo critério é apresentado no Quadro 14.

Quadro 14 - P-valor do Teste Qui-Quadrado entre as variáveis formação continuada nos últimos 3 anos e nível de escolaridade

Teste de Qui-Quadrado	Decisão do teste
0,934	Aceita-se H_0

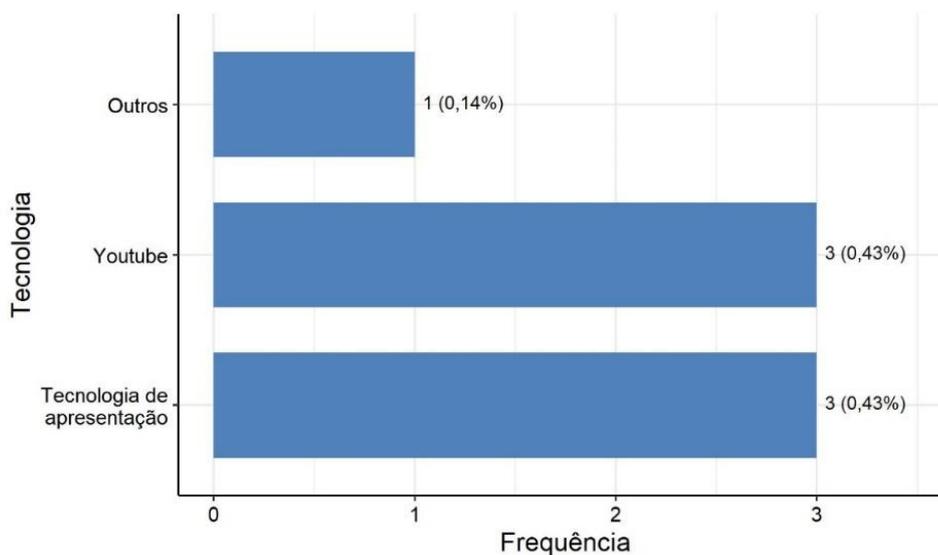
Fonte: Elaboração própria.

Após aplicação dos critérios acima apresentados, percebe-se que as variáveis “nível de escolaridade” e “formação continuada nos últimos 3 anos” são independentes, porque o p-valor foi maior que 0,05 e, conseqüentemente, aceita-se H_0 . Em vista disso, entende-se que não existe nenhuma associação entre essas variáveis, ou seja, a distribuição da variável “nível de escolaridade” não tem influência da variável “formação continuada nos últimos 3 anos” e vice-versa.

4.1.9.4 Correlação entre idade e uso das tecnologias

Com o objetivo de analisar a preferência do uso de tecnologias por faixa etária, adota-se um gráfico de colunas de frequência para o estudo sobre o uso de tecnologias em cada faixa etária. Os resultados são apresentados no Gráfico 12.

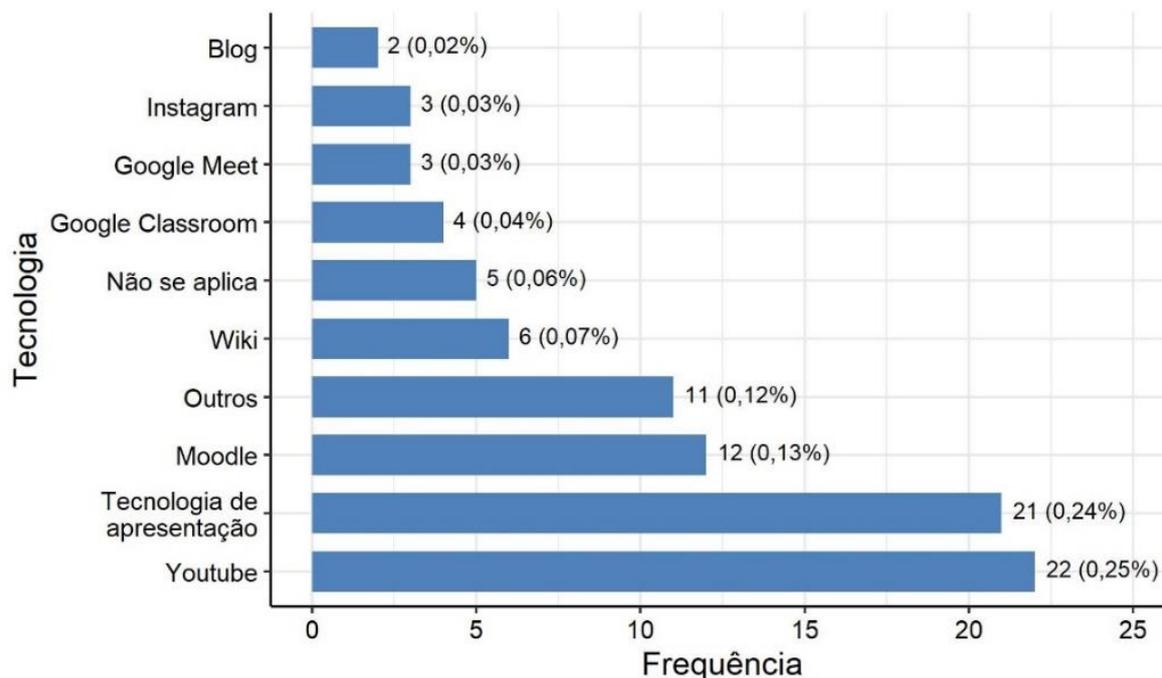
Gráfico 12 - Uso de tecnologias entre professores de 20 a 29 anos



Fonte: Elaboração própria.

Depreende-se dos dados observados que as tecnologias mais utilizadas entre os professores com idades de 20 a 29 anos são o YouTube, com 43%, e a Tecnologia de apresentação, com os mesmos 43%. Os dados sobre o uso de tecnologias na faixa etária de 30 a 39 anos são apresentados no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Uso de tecnologias entre professores de 30 a 39 anos

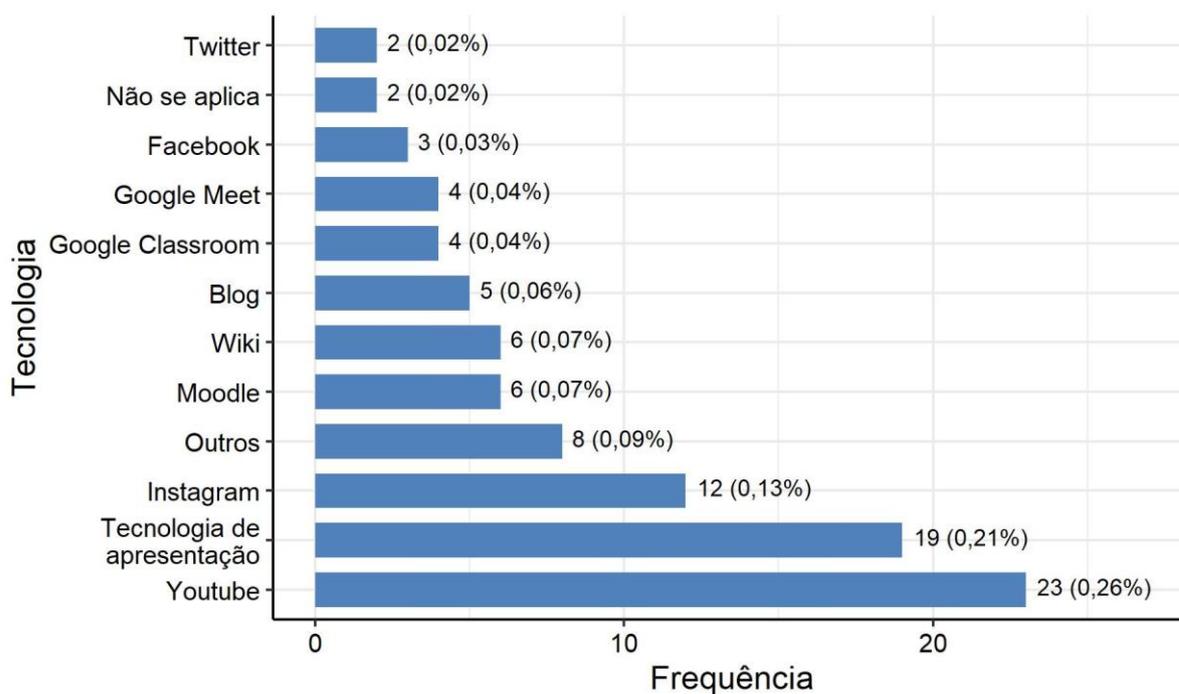


Fonte: Elaboração própria.

Apreende-se que as tecnologias mais utilizadas entre os professores com idades de 30 a 39 anos são o YouTube, com 24,72%, e a Tecnologia de apresentação, com 23,6%, seguida pela plataforma Moodle, com 13,48%. Vale ressaltar que, apesar de ter uma maior variedade no uso de tecnologias nessa faixa etária, o YouTube e a Tecnologia de apresentação ainda estão entre os favoritos, da mesma forma que acontece na faixa etária de 20 a 29 anos.

Os dados sobre as tecnologias utilizadas pela faixa etária de 40 a 49 anos são apresentados no Gráfico 14.

Gráfico 14 - Uso de tecnologias entre professores de 40 a 49 anos

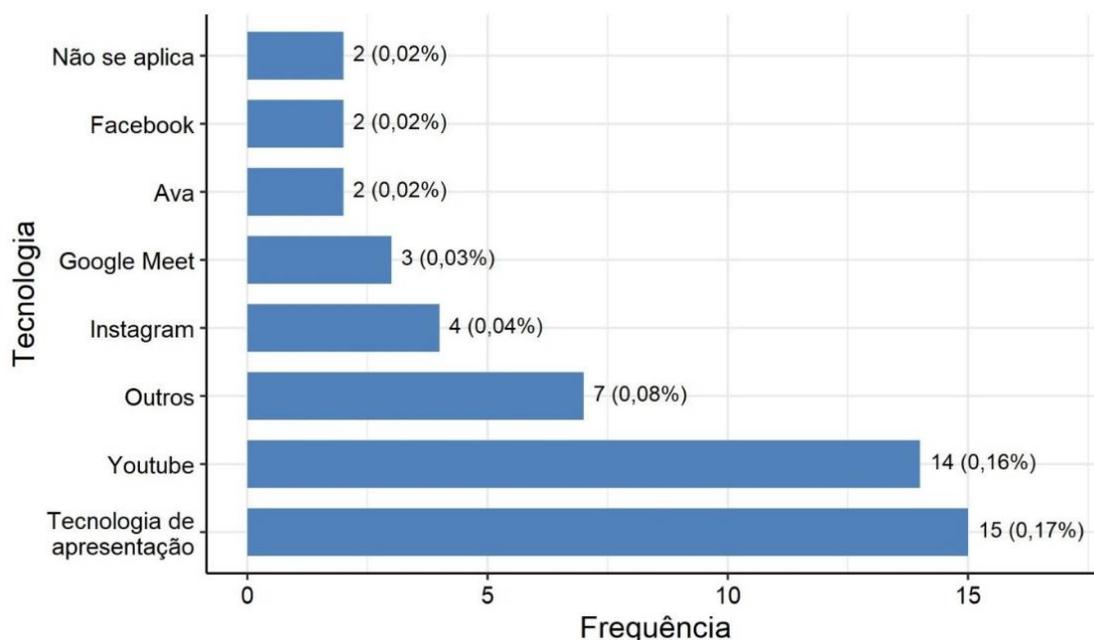


Fonte: Elaboração própria.

Constata-se que assim como nas faixas etárias anteriores, as tecnologias mais usadas ainda continuam sendo a plataforma YouTube, com 24,47%, e a Tecnologia de apresentação, com 20,21% de concordância. Além disso, destaca-se o uso do Instagram na terceira posição, com 12,77%. Apesar de ser uma tecnologia mais nova, comparada com as demais citadas, possui grande número de pessoas que a utilizam. Além disso, destacam-se também o Facebook e o Twitter como as plataformas com menor índice de utilização entre os professores, com 3,19% e 2,13%, respectivamente.

Os dados sobre as tecnologias utilizadas pela faixa etária de 50 a 59 anos, são apresentados no Gráfico 15.

Gráfico 15 - Uso de tecnologias entre professores de 50 a 59 anos

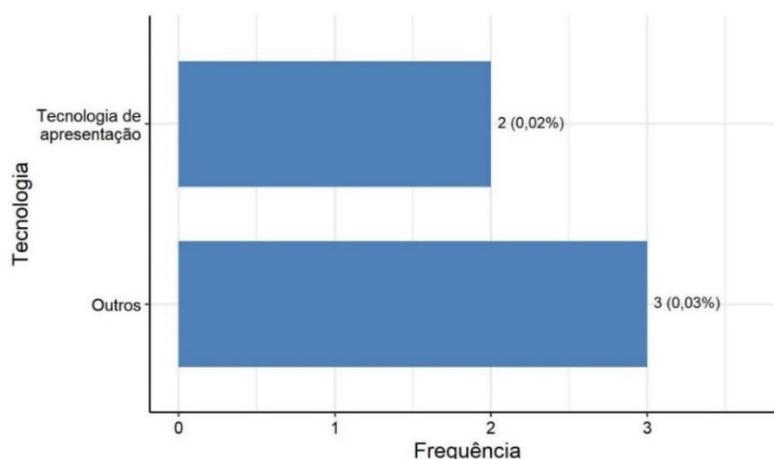


Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se que a tecnologia de apresentação é a mais utilizada na faixa etária dos 50 aos 59 anos, com 30,61%, superando o YouTube, com 28,57%. Vale enfatizar que apenas 4,06% dos professores nessa faixa etária não utilizam nenhuma tecnologia para ter acesso a informação. O uso de tecnologias, portanto, está associado aos recursos da plataforma YouTube e à Tecnologia de apresentação, o que indica uma tendência mais tradicional dos recursos midiáticos.

Os dados sobre as tecnologias utilizadas pela faixa etária de 60 anos ou mais são apresentados no Gráfico 16.

Gráfico 16 - Uso de tecnologias entre professores de 60 anos ou mais



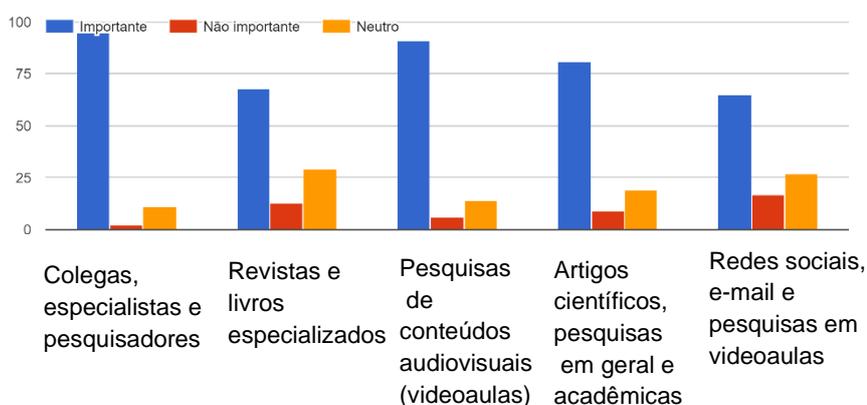
Fonte: Elaboração própria.

Observa-se nos dados apresentados no Gráfico 16 que, diferentemente das demais faixas etárias, nessa faixa etária, em primeiro lugar, aparece o uso de outras tecnologias, com 60%, e, em segundo lugar, a Tecnologia de apresentação, com 40%. Nesse contexto, vale frisar que em todas as faixas etárias, com exceção dos professores com 60 anos ou mais, a Tecnologia de Apresentação apareceu como uma das mais utilizadas. Isso demonstra que, independentemente da idade, o uso dessa tecnologia é, por ora, essencial para os professores. Com esse item, finalizam-se as análises correlacionais entre as categorias selecionadas neste estudo.

4.1.10 O comportamento informacional dos professores em relação ao processo de aprendizagem

Neste tópico, abordam-se, em específico, os resultados da questão “D” do questionário on-line. Essa indagação apresentou o seguinte tópico: “qual o grau de importância das fontes de informação que você utilizou?” O item teve três opções de respostas: importante, não importante e neutro. As alternativas abrangeram cinco tópicos: “colegas, especialistas e pesquisadores”; “revistas e livros especializados”; “pesquisas de conteúdos audiovisuais (videoaulas)”; “artigos científicos de pesquisas em geral e acadêmicas” e “redes sociais, e-mail e pesquisas em videoaulas”. Os resultados são demonstrados no Gráfico 17.

Gráfico 17 - Grau de importância para as fontes de informação. Questão “D”

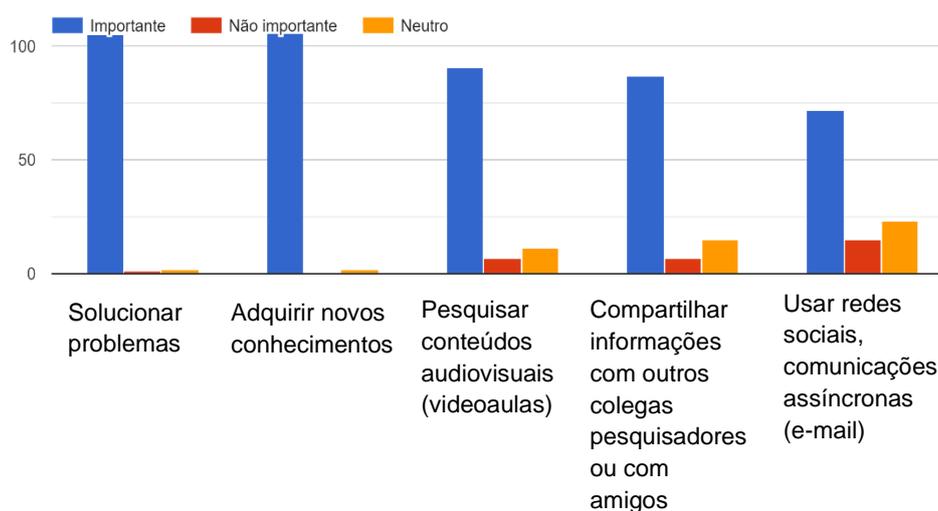


Fonte: Elaboração própria.

A questão “D” abordou a temática do grau de importância das fontes de informação utilizadas pelos professores. Assim, foi visto que os mais recorridos foram “Colegas, especialistas e pesquisadores”, além de “Pesquisas de conteúdos audiovisuais (videoaulas)” com 88% e 85% de concordância, respectivamente. As abordagens com maior frequência de respostas como “não importante” também foram as que tiveram maior número de neutros, sendo 10% de respostas “não importante” na afirmação “Revistas e livros especializados” e 26% de “Neutros”. E 16% na frase “Redes sociais, e-mail e pesquisas em videoaulas” e 24% de neutros. Nessa questão ocorreram 2 observações faltantes.

A questão “E”, por sua vez, discutiu o seguinte tópico: a importância da busca de informação para as atividades descritas, com cinco alternativas: “solucionar problemas”; “adquirir novos conhecimentos”; “pesquisar conteúdos audiovisuais (videoaulas)”; “compartilhar informações com outros colegas pesquisadores ou com amigos” e “usar redes sociais, comunicações assíncronas (e-mail)”. As alternativas tinham três opções de respostas: importante, não importante e neutro. O resultado é apresentado no Gráfico 18.

Gráfico 18 - Importância da busca de informação para os professores. Questão “E”



Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que a busca de informação para a maioria dos respondentes objetiva a aquisição de novos conhecimentos e de aprendizado para solucionar problemas, com 95,45% e 96,36% de concordância, respectivamente. Apenas 64,54% dos respondentes consideram importante a atividade “usar redes sociais,

comunicações assíncronas (e-mail)”. Essa opção também obteve o maior número de respostas “não importante” e “neutro”, sendo 11,81% e 20%, respectivamente. Foi visto que duas pessoas não responderam à questão. No próximo item, apresentam-se os resultados coletados no GFO.

4.2 ENTREVISTA COM GRUPO FOCAL ON-LINE (GFO)

Na segunda fase da pesquisa, seguindo orientação de Wilson (2006) para identificação dos fatores determinantes do comportamento informacional, optou-se pela realização de entrevista semiestruturada por meio de Grupo Focal On-line (GFO). O objetivo do GFO é analisar o contexto do processo de formação continuada dos professores e observar as interações entre eles na discussão desse processo de aprendizagem. Nessa técnica de coleta de dados, há interesse não só no que cada participante pensa e expressa como também em como eles pensam e por que pensam desse modo (GATTI, 2012).

É desse processo de interação criado no grupo que surge uma variedade de pontos de vista e emoções, o que possibilita a captação de significados. As vantagens da entrevista em grupo, além da economia de tempo e de recursos, são o destaque e o realce dados aos elementos das dinâmicas de grupo e a discussão entre os participantes (FLICK, 2013). Pinheiro (2014) observa como vantagem da técnica de grupo focal a quantidade de informação que pode ser conseguida em um curto espaço de tempo.

Gatti (2012) acrescenta que há ganhos em relação à captação de processos e conteúdos cognitivos, emocionais, ideológicos e de representação coletiva. Recomenda-se – quando se deseja compreender divergências, contraposições e contradições – a análise de perspectivas diferentes sobre um mesmo assunto e de como as pessoas são influenciadas pelos outros. Para a autora, o método pode ser empregado em pesquisas exploratórias e pode ser útil na realização de estudos posteriores mais amplos com a aplicação de questionários.

Os pontos fracos apontados por Yin (2016) são: número limitado de questões com as quais é possível trabalhar e o fato de as questões estarem relacionadas às anotações que devem ser feitas durante a entrevista. Por isso, o autor recomenda dupla de entrevistadores para que um deles fique responsável pelas anotações e o outro possa conduzir a entrevista e o grupo.

De acordo com orientação de Yin (2016), optou-se por uma dupla de moderadores, dois doutores com experiência na aplicação de grupos focais. A entrevista foi conduzida apenas por um deles, porém em alguns momentos houve a intervenção do outro.

As opiniões acerca do tamanho ideal dos grupos são divergentes. Yin (2016) sugere grupos pequenos (duas a três pessoas) ou de tamanho moderado (sete a dez pessoas). Gatti (2012) orienta que o grupo não seja grande nem excessivamente pequeno, sendo a dimensão ideal entre seis e doze pessoas. Percebeu-se na entrevista que o número de sete participantes foi ideal, pois possibilitou a participação e a interação de todos no prazo estipulado de uma hora e meia e, principalmente, o foco no tema discutido. Nesse sentido, nota-se que não houve dispersão em relação às questões abordadas.

No que diz respeito ao número de participantes convidados, foram encaminhados, por e-mail e por WhatsApp, mais de trinta convites para professores dos campi do IFB. Somente sete professores, de quatro campi diferentes, confirmaram a presença e de fato participaram da entrevista com o grupo focal.

Yin (2016) discorre sobre a dinâmica própria dos grupos focais e a necessidade de condução habilidosa na moderação a fim de evitar o domínio da discussão por uma ou duas pessoas e o silêncio das demais. A entrevista foi conduzida por um dos moderadores, com controle das falas e o incentivo aos reticentes sem, contudo, haver influência, mas sim condução da discussão do grupo. Buscou-se também dar ênfase à interação e às trocas do grupo.

4.2.1 Planejamento e organização do GFO

Inicialmente, foi feita a escolha dos moderadores. Foram escolhidos dois doutores com ampla experiência na condução de grupo focal como moderador, além disso, também atuaram como entrevistados em GFO. Foram feitos convites aos participantes por meio de mensagens no WhatsApp e por e-mail, porém não foram passadas informações sobre as questões e o tema a ser discutido. A entrevista foi gravada pela pesquisadora e pelos moderadores, sendo feitas anotações das falas e das percepções.

Além dos dois moderadores, fez parte da equipe a pesquisadora como observadora. A partir da escolha dos moderadores, um mês antes da realização do

GFO, foram realizadas duas reuniões virtuais a fim de planejar o roteiro e a condução da sessão. Com base nos objetivos específicos, foram elaboradas as seguintes questões norteadoras:

- 1) Qual é a sua percepção sobre o processo de formação continuada em serviço em sua instituição? Aponte as principais características e os pontos de melhoria de acordo com sua própria experiência. Nessa questão, foi sugerido pela moderadora que os participantes apontassem as características e os pontos de melhoria e esclarecessem se a formação continuada em serviço atende ou não as expectativas do grupo.
- 2) Você costuma utilizar Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de formação continuada em serviço? Comente suas experiências nos últimos três anos. Os participantes foram estimulados a mencionar se há ou não uso de tecnologias, a falar das experiências bem-sucedidas ou malsucedidas, como buscam informação e se usam estratégias de busca e quais.
- 3) Quando você está em formação continuada em serviço e percebe alguma lacuna em relação ao conteúdo abordado, qual é a sua estratégia? Busca algum apoio? Qual? Observou-se nessa questão se os participantes costumam realizar planejamento em seu processo de aprendizagem, se há reflexão sobre o que sabem ou não sobre o tema e ainda se costumam usar apoio tecnológico ou se pedem o apoio de colegas e se usam recursos institucionais.
- 4) Ao término de uma formação, conte como você avalia o aprendizado e os conhecimentos adquiridos, por exemplo. Os participantes foram estimulados a informar se fazem uma avaliação sobre o alcance das metas, se as estratégias de aprendizagem foram eficientes e se houve aquisição de conhecimento.

Considerando a questão do problema do estudo, o grupo foi organizado mediante os critérios:

- 1) os participantes escolhidos têm características em comum, ou seja, todos são professores do IFB;

- 2) os participantes têm vivência com o tema proposto ao grupo, pois também participaram da fase um da pesquisa respondendo ao questionário.

4.2.2 Ambiente escolhido para o GFO

Considerando que os participantes trabalham em diferentes campi localizados em distintas regiões administrativas do Distrito Federal, e ainda devido à necessidade de distanciamento físico em razão da pandemia de Covid-19, optou-se por realizar o grupo focal on-line (GFO) em ambiente virtual. Foi utilizada a plataforma Zoom. O link da sala virtual foi enviado no dia anterior por WhatsApp e por e-mail aos professores que confirmaram a participação e encaminharam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado. Com o intuito de melhor aproveitamento dos dados, foram gravados o áudio e o vídeo da sessão e, posteriormente, o áudio foi transcrito para a construção de categorias de análise.

Pereira e Martino (2021), ao discutir a experiência de uma sessão de grupo focal em ambiente virtual, esclarecem que a interação entre os participantes ocorre também no GFO, porém há perda relativa das expressões faciais e dos olhares. Contudo, os autores afirmam que a sessão do grupo focal de forma on-line se apresenta como uma alternativa viável e eficiente para a coleta de dados.

Por sua vez, Oliveira *et al.* (2022), em revisão integrativa sobre as especificidades do GFO, observam que essa modalidade ainda é pouco difundida no Brasil, embora ofereça segurança e qualidade dos dados. Tal achado deve-se provavelmente ao fato de os pesquisadores terem realizado a busca apenas em duas bases de dados, Pub Med Central e Virtual Health Library (BVS), ambas voltadas para a área de saúde. Como desvantagem do GFO em relação ao GF, os autores verificaram dificuldades de acesso à internet ou a falta de letramento digital, podendo tais fatores impossibilitar a participação de alguns sujeitos. Para os autores, a fluência em tecnologia pode contribuir para a qualidade dos dados produzidos no GFO.

4.2.3 Condução do GFO

O GFO foi realizado no dia 20 de abril de 2022 às dezesseis horas com duração de uma hora e meia. Os participantes e os membros da equipe de moderadores e a observadora foram pontuais no ingresso à plataforma digital. Inicialmente, a

pesquisadora agradeceu a participação de todos, destacando a importância do momento, apresentou a equipe de moderadores e passou a palavra à moderadora para explicitar as regras básicas e iniciar a sessão.

O TCLE foi encaminhado a todos os participantes com antecedência de uma semana, pois a sua respectiva assinatura e o envio eram prerrogativas para participar do grupo. Todos os participantes assinaram e encaminharam na data estipulada, ou seja, um dia antes da realização do GFO.

Seguindo orientação de Gatti (2012, p. 8), que enfatiza a importância do “respeito ao princípio da não diretividade”, os moderadores do GFO conduziram a entrevista sem ingerências e intervenções diretas. Mesmo assim, encaminharam uma discussão fluida entre os participantes de forma que houvesse bastante interação no grupo, conservando o foco nos objetivos da pesquisa. No próximo tópico, apresenta-se a análise dos dados coletados.

4.2.4 Perfil dos participantes

Participaram da entrevista sete professores lotados em diversos campi. Antes da aplicação do GFO levantaram-se informações em relação à idade, ao gênero, à escolaridade e ao campi de atuação desses participantes. Dos onze campi que o IFB possui, quatro foram representados nessa entrevista. Resumem-se no Quadro 15 as informações dos participantes.

Quadro 15 - Perfil dos participantes

Característica		Quantidade
Gênero	Masculino	3
	Feminino	4
Idade	20 a 29 anos	1
	30 a 39 anos	3
	40 a 49 anos	1
	50 a 59 anos	2
Escolaridade	Mestrado	4
	Doutorado	3
Campus que atua	Brasília	2
	Ceilândia	1

	Gama	2
	São Sebastião	2
Tempo de atuação	6 a 12 anos	-

Fonte: Elaboração própria.

Conforme dados apresentados no Quadro 15, a faixa etária dos participantes do GFO varia entre 20 e 59 anos, a maioria é do sexo feminino, com grau de mestre. Eles atuam em quatro campi diferentes.

A área de formação na pós-graduação é bastante diversificada, conforme se percebe no Quadro 16.

Quadro 16 - Área de formação na pós-graduação

Área de pós-graduação	Quantidade
Educação	2
Administração	1
Direito	1
Letras/Linguística	2
Ensino de física	1

Fonte: Elaboração própria.

As áreas de educação e letras são as predominantes na pós-graduação dos participantes do GFO, conforme dados apresentados no Quadro 16.

4.2.5 Análise de conteúdo do GFO

De acordo com Oliveira *et al.* (2022), a análise de conteúdo do GFO é semelhante àquela realizada no GF tradicional, ou seja, podem ser realizadas análises dedutivas ou indutivas, com descrição, interpretação e busca de padrões. A fonte de análise dos dados foi o texto completo da transcrição feita a partir do vídeo gravado na sessão do GFO.

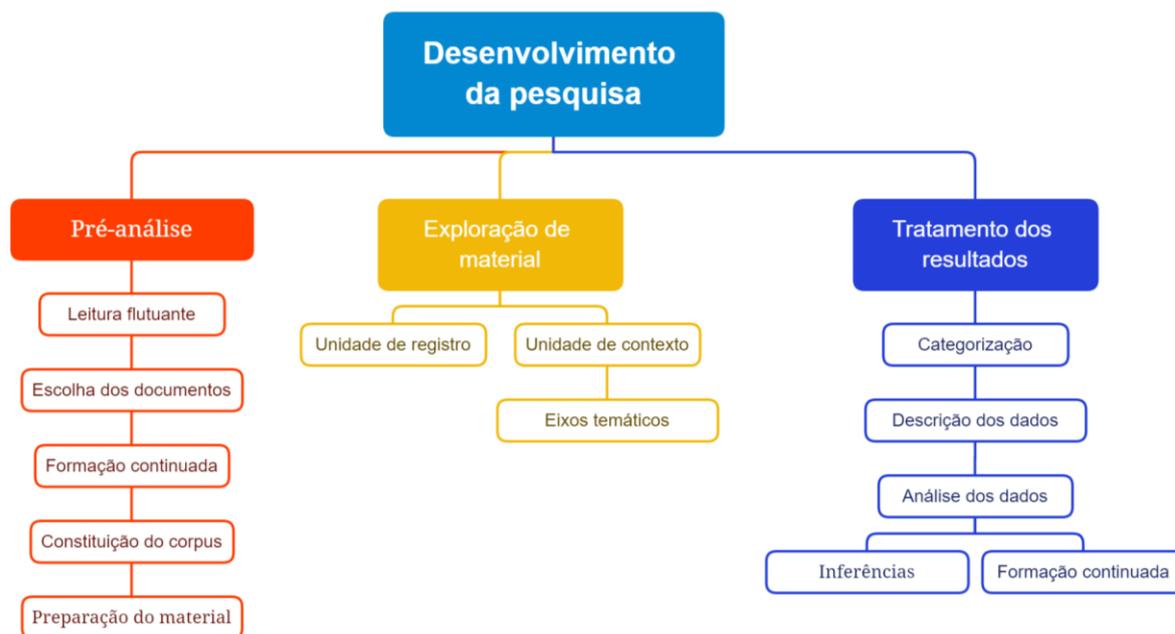
Powell e Single (1996) orientam o processo de análise do resultado do grupo focal em dois estágios. No primeiro estágio, deve-se codificar e classificar os dados brutos revisando as discussões transcritas para possíveis categorias conceituais, usando as questões de orientação como categorias iniciais. Em seguida, deve-se reagrupar os dados indexados das respostas fornecidas e ou a intensidade com que são expressas a fim de facilitar a análise posterior.

No segundo estágio, é feita a análise dos dados originais em conjunto com os dados conceituais transformados por meio de comparações para detectar pontos de vista divergentes entre os participantes. De acordo com Powell e Single (1996), esse processo analítico é indutivo, pois envolve a conceituação de temas de dados empíricos.

As categorias analíticas são estabelecidas de acordo com os padrões que emergirem no grupo focal e agrupadas segundo semelhança; com base nisso, são definidas as unidades de dados, que proporcionam significados. Realiza-se, assim, a análise de coocorrências de associações ou exclusões de palavras ou temas presentes no material de análise (BARDIN, 2015). Com isso, são classificados também os processos de oposição, convergência, temas centrais de argumentação intra e intergrupar com base nas técnicas de análise de conteúdo, que orienta desmembrar o texto em unidades e categorias (BARDIN, 2015). Nesta pesquisa, as categorias foram definidas e caracterizadas, confrontando a literatura pertinente ao tema com verbalizações relevantes efetuadas pelos participantes do GFO e o conteúdo dos documentos analisados.

Assim, seguindo orientação de Powell e Single (1996), e Bardin (2015), procedeu-se ao desenvolvimento da pesquisa conforme demonstrado na Figura 11. Bardin (2015) orienta para que os resultados sejam significativos os dados brutos devem ser tratados, para tanto, a autora propõe um fluxo de atividades conforme demonstra a Figura 11.

Figura 11 - Fluxo de desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Elaboração própria com base em Bardin (2015, p. 128) e em Mendes e Miskulin (2017).

A Figura 11 apresenta o fluxo percorrido para análise do conteúdo dos dados obtidos no GFO. De acordo com Bardin (2015), a organização do desenvolvimento da pesquisa ocorre em três fases:

- a) a pré-análise, que envolve a leitura flutuante, a escolha dos documentos, a constituição do *corpus* e a preparação do material para análise;
- b) a exploração do material para identificação das unidades de registro e unidades de contexto e dos eixos temáticos; e
- c) o tratamento dos resultados, que resulta na categorização, na descrição e na análise dos dados e possibilita as inferências e por fim a interpretação dos resultados.

4.2.6 Pré-análise

Nesta fase, procedeu-se à organização do material, que se deu com a transcrição das falas na ordem de discussão das questões norteadoras da entrevista. Cada professor foi identificado com a letra “P” e o respectivo número de acordo com

sua fala inicial. As questões norteadoras do GFO contemplaram os objetivos específicos da pesquisa a seguir:

- Ob. 1: caracterizar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, descrevendo as semelhanças e as diferenças;
- Ob. 2: identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço;
- Ob. 3: verificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada;
- Ob. 4: investigar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

O material transcrito possibilitou a criação do *corpus* da pesquisa, em seguida procedeu-se ao contato inicial com a “leitura flutuante” a fim de explorar as falas e captar impressões (BARDIN, 2015, p. 122). Também com base nos objetivos da pesquisa e seguindo orientação de Bardin (2015), foram definidas as regras para identificação das unidades de registro, quais sejam:

- a) exaustividade – foram considerados todos os elementos das falas;
- b) representatividade – utilizou-se amostra representativa do universo;
- c) homogeneidade – todas as falas referenciam-se ao mesmo tema;
- d) pertinência – toda a discussão do GFO correspondia aos objetivos da pesquisa; e
- e) frequência temática.

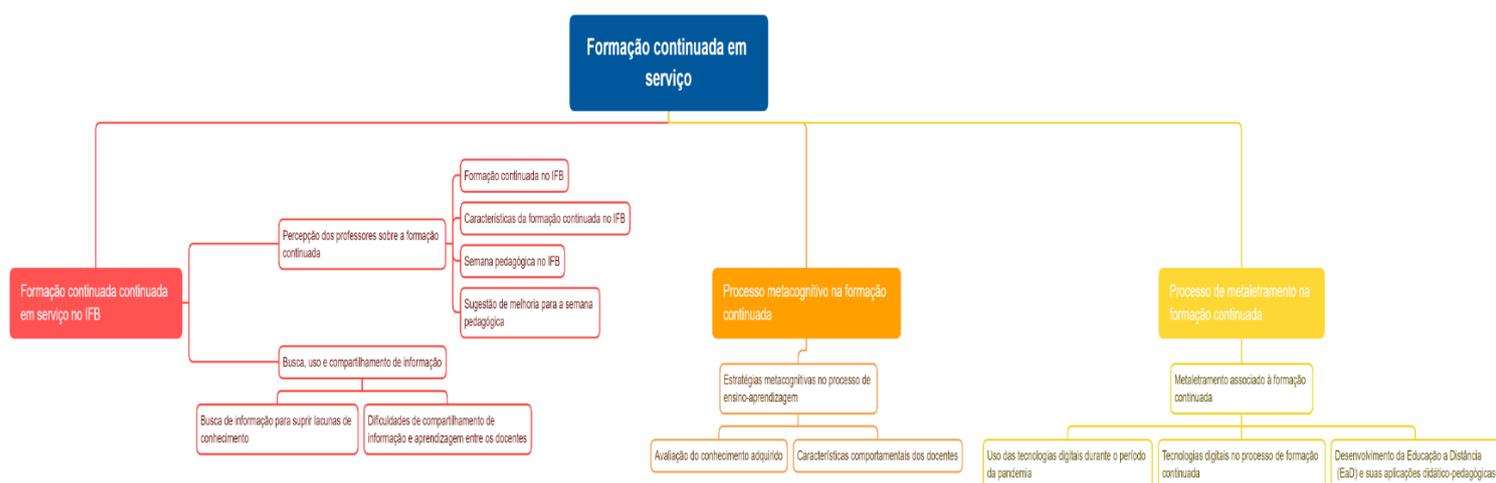
Depois de estabelecidas as regras e verificados os resultados brutos, foram realizados agrupamentos e elaborados quadros e figuras os quais são demonstrados na segunda fase da análise – a exploração do material demonstrada no item 4.2.7.

4.2.7 Exploração do material

Nesta etapa, ocorre a exploração do *corpus* estabelecido na fase anterior, a fim de identificar as unidades de registro e de contexto que, por sua vez, levam às

subcategorias e às categorias. A unidade de registro, segundo Bardin (2015, p. 132), é a unidade de base que dá significado ao conteúdo e possibilita a categorização, e também “a ideia dominante ou principal”. A categorização usada nesta pesquisa é semântica. A Figura 12 apresenta os elementos que surgiram a partir da identificação das unidades de registro.

Figura 12 – Elementos da categorização semântica



Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 12 são apresentados os elementos que surgiram da categorização semântica após análise das falas dos professores ocorridas na discussão do GFO. Conforme análise das unidades de registro e de contexto (Apêndice G) foram identificadas onze unidades de registro, que, por sua vez, definem quatro subcategorias e dessas surgem três categorias e por fim a unidade temática, “Formação continuada em serviço”.

Considerando a formação continuada em serviço como tema, as unidades de contexto foram identificadas a partir de recortes das falas dos professores. Bardin (2015) explica que a unidade de contexto possibilita a compreensão para a codificação da unidade de registro e a partir delas compreende-se o significado da unidade de registro.

4.2.8 Tratamento dos resultados

Nesta terceira fase é realizada uma síntese da seleção dos resultados que levam a inferências e interpretações. Todos os elementos categoriais foram organizados no Quadro 17.

Quadro 17 - Análise categorial

Formação continuada em serviço			
Categorias	Subcategorias	Unidades de registro	Unidades de contexto
Formação continuada em serviço no IFB	Percepção dos professores sobre a formação continuada	Formação continuada no IFB	<p>P1 – “alguns colegiados promovem sua própria formação continuada, que acontece com frequência”.</p> <p>P6 – “nem sempre as formações que são apresentadas para a gente correspondem a nossa necessidade”.</p> <p>P8 – “eu acho que os temas são diversificados”.</p>
		Semana Pedagógica do IFB	<p>P1 – “a Semana Pedagógica não atinge o objetivo, não gera motivação por ser pouco atrativa. Trata de temas pontuais, não gera interesse”.</p> <p>P2 – “a Semana Pedagógica por ser ampla tem pouca efetividade”. “Nivela os professores por baixo, trabalhando questões básicas.”</p> <p>P5 – “a Semana Pedagógica é cansativa e repetitiva”. As temáticas são sempre as mesmas”.</p>
		Características da formação continuada no IFB	<p>P1 – “para mim a formação é algo processual, quando faz avaliação, sai da sala de aula e reflete sobre o que</p>

		<p>aconteceu, isso já te forma de alguma maneira”.</p> <p>P6 – “há incentivo por parte do IFB para a formação continuada do servidor, porém nem sempre a formação docente oferecida corresponde à natureza peculiar do docente”.</p> <p>P7 – “a Instituição estimula a participação do servidor em ações de capacitação continuada. Há divulgação das ações de capacitação”.</p>
	<p>Sugestão de melhorias para a Semana Pedagógica do IFB</p>	<p>P1 – “se tivesse, por exemplo, um <i>briefing</i> antes de acontecer a Semana Pedagógica, talvez fosse melhor”. “Levar em consideração o público”.</p> <p>P2 – “eu acredito na divisão de setores, setorizar, criar pequenos grupos para formações específicas, vai ter mais efeito do que necessariamente uma formação geral”.</p> <p>P9 – “eu acredito ser interessante levantar as melhores práticas e criar um repositório, um banco de currículos”.</p>
<p>Busca, uso e compartilhamento de informação</p>	<p>Busca de informação para suprimir lacunas de conhecimento</p>	<p>P1 – “a questão de procurar no Google ou no YouTube é devido à agilidade, é mais prático”.</p> <p>P4 – “a reitoria por meio da DEAD também disponibilizou cursos sobre Moodle”.</p>

			<p>P9 – “por meios diversos, pesquisa no livro, pesquisa na internet até em conversa com colegas também”.</p>
		<p>Dificuldades no compartilhamento de informações e aprendizagens entre docentes</p>	<p>P6 – “quando você tem o domínio do seu conteúdo, às vezes não tem espaço para compartilhar”.</p> <p>P5 – “quando surge uma dúvida a gente tem que se virar e pesquisar sozinho mesmo”.</p> <p>P8 – “é como a didática do professor, que está ali sozinho, tentando acertar e errar”.</p>
<p>Processo Metacognitivo na formação continuada</p>	<p>Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem</p>	<p>Avaliar o conhecimento adquirido</p>	<p>P2 – “eu fico pensando que toda informação, que todo conteúdo é válido, e ainda que não esteja de fácil acesso no seu consciente, está ali, está guardado e vai aparecer em algum momento, vai te ajudar em algum momento aquela informação, às vezes conscientemente, às vezes inconscientemente”.</p> <p>P5 – “eu acho que a gente avalia, quando coloca em prática. O que a gente consegue colocar em prática, avalia que aquilo foi legal, o que não consegue colocar em prática a gente percebe que não houve efeito”.</p> <p>P9 – “não que eu seja irresponsável, mas eu acho que eu tenho que me forçar a prestar mais atenção, pegar o livro, conhecer melhor, geralmente eu aprendo muito, mas eu quero melhorar me autoavaliando na questão da</p>

			<p>minha formação continuada, ficar mais atenta a ela”.</p> <p>P9 – “eu acho que eu me avaliando eu preciso melhorar muito em relação à participação em congresso, simpósios, etc.”.</p> <p>P9 – “eu não avalio com muita rapidez os eventos, eu procuro formar repertório, e aí eu utilizo esse repertório quando tem necessidade, às vezes até conectando um evento com um outro”.</p>
		<p>Monitorar emoções, comportamentos e estilos de aprendizagem dos docentes</p>	<p>P5 – “se eu coloco em prática e eu atinjo o objetivo que me propus foi positivo o evento”.</p> <p>P8 – “corro atrás de algo que possa acrescentar àquele conteúdo programático”.</p> <p>P6 – “tem alguns temas que você vai se aprofundar e procurar outras informações”.</p> <p>P4 – “hoje em dia eu só me inscrevo ou me disponho a fazer um curso sobre aquilo que eu quero realmente saber, e o que eu sei que vai ser útil, pode até não atender às minhas expectativas”.</p> <p>P2 – “eu gosto muito de escutar, mas se for para assistir uma palestra eu prefiro pegar um artigo dele”.</p> <p>P8 – “falta uma conscientização do que é ser professor, como trabalhar a metodologia da reflexão e da sua transformação na prática pedagógica”.</p> <p>P6 – “eu apresento uma prática pedagógica, apresento um problema, e a partir dos meus pares eu</p>

			busco uma solução para isso”.
Processo de metaletramento na formação continuada	Metaletramento associado à formação continuada	Uso de tecnologias digitais no período da pandemia	<p>P1 – “o que modificou durante a pandemia foi ter que usar com objetivo dentro da sala de aula”.</p> <p>P6 – “o ensino remoto emergencial foi um baque até para quem pesquisava sobre EAD”.</p> <p>P8 – “no período da pandemia eu vi a utilidade de usar as tecnologias. Fui obrigada a entrar realmente nessas novas tecnologias, pois não tinha domínio nenhum do ambiente virtual”.</p>
		Tecnologias digitais no processo de formação continuada	<p>P1 – “eu não tive problema com a tecnologia porque já usava. Usava o Moodle quando cursava a faculdade”.</p> <p>P4 – “tive contato com computador e a internet desde os 11 anos”.</p> <p>P9 – “fiz pós-graduação a distância. Tenho experiência em ensino EAD”.</p>
		Desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas	<p>P4 – “a gente tem que aprender a usar a tecnologia a nosso favor”.</p> <p>P6 – “estamos passando por uma fase de avaliação de como a EAD está instaurada no instituto”.</p> <p>P9 – “gosto de trabalhar com EAD. Acredito que disponibiliza oportunidades”.</p>

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 17 detalha a análise categorial e as respectivas unidades de contexto. Quanto maior a unidade de contexto, mais são ressaltadas as “atitudes ou

os valores que se afirmam na análise avaliativa”. Os critérios para a identificação da unidade de contexto são frequência, relevância e pertinência, que estabelecem a dimensão da unidade de contexto, não podendo ser nem demasiadamente grande nem demasiadamente pequena (BARDIN, 2015, p 133). Nesta pesquisa a unidade de contexto é formada pelas respostas representativas do grupo de professores.

As unidades de registro e de contexto (Apêndice G) refletem a percepção que os professores têm da formação continuada no IFB. Percebe-se pelos enunciados que a principal formação continuada oferecida pela Instituição ocorre na Semana Pedagógica; P1 – “muitas vezes a gente só tem o momento de formação na Semana Pedagógica, mas eu não vejo isso como formação continuada”; P1 – “para que a formação seja continuada eu vejo uma viabilidade maior quando você tem um grupo de professores que consegue se reunir com frequência, trabalhando com a mesma turma, consegue trocar ideias a respeito das intervenções”; P2 – “os temas abordados na Semana Pedagógica não são aplicados à realidade dos professores, os debates são incipientes. As formações têm sido pouco atrativas”; e P6 – “o palestrante pode ser renomado, a palestra interessante, mas não atende à prática docente”.

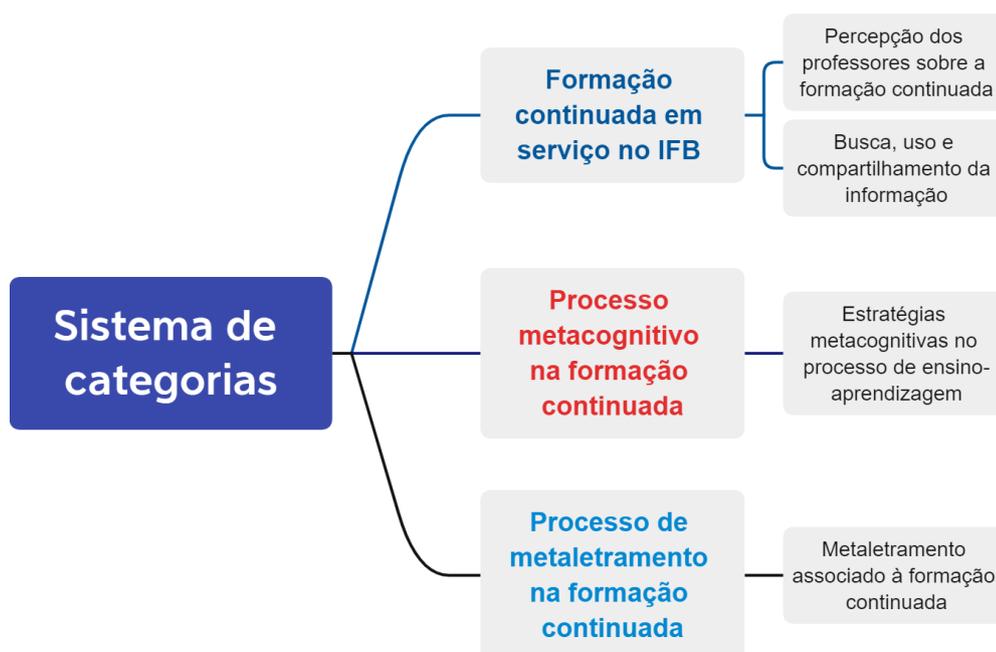
Pelas afirmações selecionadas, nas unidades de contexto, os eventos que acontecem na Semana Pedagógica não atendem plenamente a necessidade de formação dos professores. De acordo com Imbernón (2022, p. 15), a complexidade e a diversidade do contexto em que ocorre o magistério requerem não apenas a formação inicial do docente, mas também uma formação permanente e ampla que possibilite “capacidade reflexiva em grupo” e adaptação para convivência com mudanças e incertezas. O autor destaca também a importância da formação na própria instituição em que atua o professor, reconhecendo ainda que, na formação, os problemas não são genéricos. Portanto, não há uma solução que atinja todo o grupo de professores. Essa reflexão de Imbernón (2022) está em consonância com a percepção dos professores do GFO.

Concluída a fase de definição dessas 11 unidades de registro, foram identificadas três categorias que as subsumem, a saber:

- formação continuada em serviço no IFB;
- processo metacognitivo na formação continuada;
- processo de metaaprendizado na formação continuada.

Essa tríade foi definida de acordo com os objetivos da pesquisa e também pelos altos níveis de relevância e pertinência depreendidos dos enunciados dos participantes do GFO. Por serem três conjuntos complexos e abstratos, identificou-se a necessidade de segmentá-los em subcategorias. Para tanto, foram propostas quatro subcategorias, que são representadas na Figura 13:

Figura 13 - Sistema de categorias significativas



Fonte: Elaboração própria.

Essas quatro subcategorias, conforme serão demonstradas nos Quadros 18 a 21 a seguir, apresentam unidades de contexto que as validam nas respectivas categorias que são incluídas.

Quadro 18 - Subcategoria *Percepção dos professores sobre a formação continuada* e unidade de contexto

Subcategorias	Unidade de contexto
Percepção dos professores sobre a formação continuada	P1 – “quando se vai para um colegiado e apresenta isso a seus colegas, e os colegas falam e apresentam outras estratégias e intervenções, isso também te forma como pessoa”.

	P1 – “um grupo de professores que consegue se reunir com frequência, trabalhando com a mesma turma, consegue trocar ideias a respeito das intervenções, eu acho que seria basicamente isso”.
	P2 – “não dá para a gente pensar em uma formação que vai conseguir atingir todo o mundo”.
	P2 – “estamos falando de formação docente, o que nós podemos fazer para que essa formação seja realmente efetiva, atraente, interessante, para esse docente”.
	P6 – “Pensando nessa ideia processual da formação continuada, que é uma característica, é processual, é voltada a uma necessidade muito prática da ação docente, mas que ao mesmo tempo a gente não pode cair no utilitarismo, que é uma prática pela prática”.
	P8 – “quando vamos a uma reunião e refletimos através de uma mudança da nossa prática pedagógica, estamos fazendo uma formação continuada”.

Fonte: Elaboração própria.

Tanto o Quadro 18 quanto o Quadro 19 trazem subcategorias atreladas à categoria “Formação continuada em serviço no IFB”. Além das unidades de contexto, valida-se a relevância da subcategoria indicada no Quadro 18 em virtude da frequência temática. Destaca-se que a “Percepção dos professores sobre a formação continuada” é composta por quatro unidades de registro. Conseqüentemente, isso aponta para a coerência do sistema de categorias aqui proposto. No Quadro 19, tem-se outra subcategoria evidenciada.

Quadro 19 - Subcategoria *Busca, uso e compartilhamento da informação* e unidade de contexto

Subcategorias	Unidade de contexto
Busca, uso e compartilhamento da informação	P1 – “eu acho que essa questão da gente procurar no Google ou no YouTube é a questão da rapidez, o acesso é mais prático”.
	P2 – “as conversas, interações com outros profissionais têm sido o meu grande laboratório”.
	P4 – “aconteceu comigo de mandar por e-mail alguma solicitação à instituição e o chamado ser respondido, senão no mesmo dia, no dia seguinte, sempre dentro do prazo”.
	P5 – “quando surge uma dúvida a gente tem que se virar e pesquisar sozinho”.
	P6 – “às vezes a gente vai no YouTube, vai no artigo que a gente já conhece, ou então compartilha com um colega que já deu a disciplina, que já tem uma experiência parecida para poder compartilhar”.

	P9 – “meios diversos, pesquisa no livro, pesquisa na internet até em conversa com colegas também”.
--	--

Fonte: Elaboração própria.

A subcategoria “*Busca, uso e compartilhamento da informação*” também é validada pelas unidades de contexto acima indicadas. Ademais, sublinha-se que essa subcategoria possui duas unidades de registro. Embora seja menos do que a anterior, isso também sustenta a relevância dessa subcategoria no escopo semântico da categoria “Formação continuada em serviço no IFB”. No Quadro 20, destaca-se mais uma importante subcategoria.

Quadro 20 - Subcategoria *Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem* e unidade de contexto

Subcategorias	Unidade de contexto
Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem	P2 – “eu fico pensando que toda informação, que todo conteúdo é válido, e ainda que não esteja de fácil acesso no seu consciente, está ali, está guardado e vai aparecer em algum momento, vai te ajudar em algum momento aquela informação, às vezes conscientemente, às vezes inconscientemente”.
	P2 – “eu avalio, sem modéstia nenhuma, que é tudo proveitoso e que minha participação, dentro dos limites possíveis, é proveitosa também, dentro da minha área”.
	P5 – “eu acho que a gente avalia, quando coloca em prática”.
	P8 – “ao entrar em uma sala de aula eu realmente planejo horas aquilo, eu não pego só o que eu ensinei no semestre passado, eu penso que tem que ter algo melhor, eu tenho que ter aprendido algo a mais do que no ano passado”.
	P9 – “eu quero melhorar me autoavaliando na questão da minha formação continuada”.
	P9 – “eu acho que eu me avaliando eu preciso melhorar muito em relação à participação em congressos, simpósios, etc”.

Fonte: Elaboração própria.

Essa subcategoria pertence a outra categoria: “Processo metacognitivo na formação continuada”. Constata-se pelas unidades de contexto que também é relevante entre os participantes do GFO, porque compartilha do mesmo escopo semântico relacionado ao processo metacognitivo. Além disso, a subcategoria possui duas unidades de registro. Isso ratifica a coerência da referida subcategoria dentro do sistema de categorias. No Quadro 21, tem-se a quarta subcategoria destacada.

Quadro 21 - Subcategoria *Metaletramento associado à formação continuada e unidade de contexto*

Subcategorias	Unidade de contexto
Metaletramento associado à formação continuada	P1 – “quando eu me formei a gente já usava o Moodle na faculdade”.
	P1 – “sempre consegui mexer nas ferramentas, sempre usei tecnologia, o que modificou durante esse tempo foi justamente buscar utilizar com um objetivo dentro da aula”.
	P2 – “tem muito a ver com os avanços tecnológicos e com a democratização do acesso a essas ferramentas, em alguma medida são bem intuitivas, isso ajudou muito no processo, é autoinstrucional”.
	P4 – “hoje em dia nós fazemos mil coisas ao mesmo tempo, o mundo tem que acompanhar essa nova dinamicidade”.
	P8 – “a gente teria que ter o quadro digital, acho que o IFB podia ter mais recursos tecnológicos em sala de aula para o professor”.
	P9 – “as minhas primeiras experiências no ensino foram com o ensino EAD, eu trabalhei na UnB, na Universidade Aberta do Brasil, isso me ajudou a chegar nesse momento com bastante experiência”.

Fonte: Elaboração própria.

Essa quarta subcategoria pertence também a outra categoria: “Processo de metaletramento na formação continuada”. Verifica-se pelas unidades de contexto que é, como as demais, relevante entre os participantes do GFO devido à ênfase na discussão atrelada ao escopo semântico do metaletramento. Ademais, a subcategoria possui três unidades de registro. Isso confirma a coerência da citada subcategoria dentro do sistema de categorias proposto.

Os Quadros 18 a 21 apresentam subcategorias que estão relacionadas à percepção dos professores sobre a formação continuada, ao comportamento de busca, uso e compartilhamento da informação e às estratégias metacognitivas no processo de aprendizagem. A quarta subcategoria refere-se ao uso das tecnologias e pretende investigar se o metaletramento está associado ao comportamento dos professores na formação continuada.

Além disso, pode-se inferir, com a análise das categorias propostas, que há um entendimento por parte dos participantes da necessidade de melhorias na formação continuada em serviço no IFB conforme os relatos de: P6 – “é um processo de formação teórico-prático, que define a profissionalidade docente, portanto ela não envolve somente os cursos, sejam eles livres ou de pós-graduação, a própria prática profissional, a ação docente, a prática do serviço é um movimento de formação

continuada”; P1 – “é mais ou menos isso, avançar naquilo que você pensa a respeito da sua profissão, daquilo que você faz como intervenção dentro da sala de aula ao longo do tempo, como um processo, como troca com as outras pessoas, como reflexão do que você está fazendo dentro da sala de aula”; e P2 – “quando é uma coisa tecnológica eu recorro ao YouTube mesmo, como o P1, porque aí vai dando passo a passo, você só vai seguindo e copiando depois a gente problematiza”.

Imbernón (2022) afirma que o processo de formação deve buscar desenvolver profissionais reflexivos. Para isso, a temática principal da formação é a reflexão sobre a prática docente. O participante P6 exalta essa ação ao definir a formação docente como um “processo teórico-prático que envolve toda a prática profissional”.

A reflexão do P1 está condizente com o processo metacognitivo descrito por Jou e Sperb (2006, p. 180), que definem a metacognição como “um processamento de alto nível que é adquirido e desenvolvido pela experiência e pelo acúmulo do conhecimento específico”. As autoras observam que o resultado desse processamento é a monitoração e a autorregulação, resultando em estratégias que potencializam a cognição.

Por sua vez, a afirmação de P6 reflete o pensamento de Mackey e Jacobson (2011), que ao desenvolverem o conceito de metaletramento, propõem mudança de ênfase em habilidades para uma aprendizagem contínua. Com isso, é estimulada a produção colaborativa e é incentivado o compartilhamento de informações com uso de tecnologias interativas e participativas. Isso requer conhecimento profundo de como as informações são produzidas e como são compartilhadas on-line de forma dinâmica e ética.

Com isso, buscar-se-á no próximo item – que trata das inferências e da interpretação – responder à questão da pesquisa: *há incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores em sua formação continuada em serviço?*

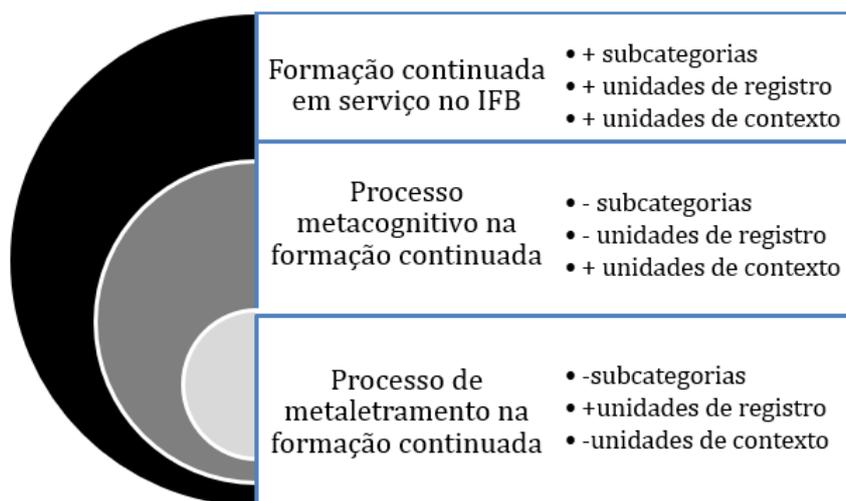
4.2.9 Inferência e interpretação

De acordo com Bardin (2015), a análise de conteúdo proporciona informações suplementares ao investigador a fim de aprofundar o texto, que são as inferências ou induções a partir dos fatos. Essas inferências podem ser específicas ou gerais. A autora ressalta que as variáveis de inferência podem apoiar-se nos elementos de

comunicação – mensagem, código, significação, emissor e receptor. A partir deles podem surgir mitos, símbolos, aspectos culturais e valores subjacentes. Assim, são conhecidos os sistemas de valores e as realidades inconscientes.

Na Figura 14, é apresentado o comparativo entre as categorias com observância da frequência e da quantidade de subcategorias, das unidades de registro e das unidades de contexto que as compõem.

Figura 14 - Comparativo entre as categorias



Fonte: Elaboração própria.

Conforme é apresentado na Figura 14 a categoria “Formação continuada em serviço no IFB” possui mais subcategorias, mais unidades de registro e unidades de contexto. Assim, essa categoria é a mais abrangente em todas as falas. Contudo, a categoria “Processo metacognitivo na formação continuada” possui menos subcategorias, menos unidades de registro e mais unidades de contexto, portanto é uma categoria intermediária. Embora ela tenha menos subcategorias e menos unidades de registro, apresenta mais unidades de contexto. A categoria “Processo de metaletramento na formação continuada” obteve menos subcategorias, mais unidades de registro e menos unidades de contexto. Essa categoria é a menos abrangente, daí se infere que está de acordo com os estudos já realizados, pois se trata de algo recente na formação continuada. Isso demonstra que não se percebe na fala dos participantes presença firme de produção colaborativa, incentivo no compartilhamento da informação e uso frequente de tecnologias interativas e participativas na formação continuada desses professores.

Após analisar a influência que as variáveis exercem umas nas outras, propõe-se a Figura 15, que apresenta as subcategorias hierarquizadas ao se considerar as unidades de contexto.

Figura 15 - Hierarquia entre as subcategorias considerando as unidades de contexto



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 15 apresenta as subcategorias e as unidades de contexto e serve para validar os dados apresentados na Figura 14. De acordo com as frequências, percebe-se que a subcategoria “Percepção dos professores sobre a formação continuada” é mais abrangente, seguida pela subcategoria “Busca, uso e compartilhamento da informação”, depois pela subcategoria “Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem” e por fim, com menor abrangência e frequência, a subcategoria “Metaaprendizagem associado à formação continuada”.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este tópico discute conjuntamente os resultados obtidos por meio dos instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa – questionário on-line e GFO. Retomando as características desses dois instrumentos que foram aplicados, destaca-se que o questionário foi tratado pelo estudo estatístico; e o GFO, pela análise de conteúdo. Nesta seção, pretende-se correlacionar os dados que foram apresentados no capítulo anterior.

Para se averiguar o alcance dos objetivos específicos desta pesquisa e apontar as inter-relações dos dois grupos de respondentes dos instrumentos aplicados, este capítulo foi dividido em cinco tópicos. No primeiro, apresentam-se os aspectos que compõem o perfil demográfico dos participantes da pesquisa – relacionado ao primeiro objetivo específico. Os outros três tópicos seguem os três objetivos específicos (2, 3 e 4) deste estudo, propondo correlacionar esses objetivos com os achados da pesquisa e com as problemáticas apresentadas na Introdução e que justificam a hipótese deste estudo.

Essa divisão foi pensada para atender aos propósitos da pesquisa, que se propõe a investigar a seguinte hipótese: é possível avaliar por meio de instrumentos de pesquisa – especificamente questionário e GFO, a incidência das estratégias metacognitivas e do metaaprendizado no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Brasília (IFB), em relação ao processo de aprendizagem na formação continuada em serviço?

Com isso, almeja-se proporcionar contribuições às áreas Ciências da Informação e Educação.

5.1 ANÁLISE DO PERFIL DEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES

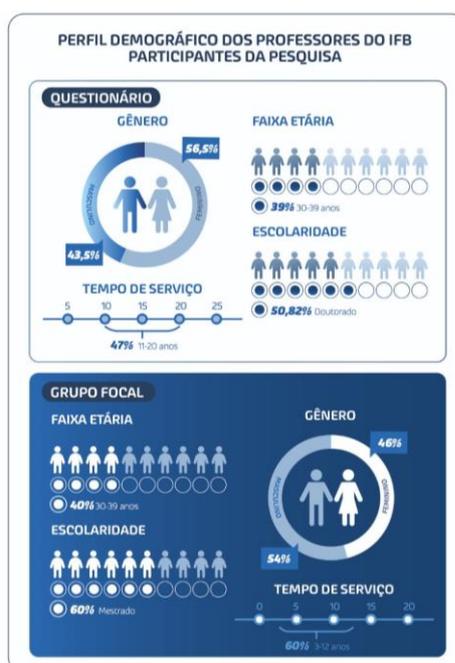
A população da pesquisa, de acordo com Gil (2019), representa amostra de um universo a ser investigado. Nesta pesquisa, a amostra foi composta por 110 professores dos 768 que compõem o quadro de docentes do Instituto Federal de Brasília, universo da pesquisa. Dos 110 professores, sete participaram da entrevista em grupo. A amostragem foi definida por acessibilidade, ou seja, não houve rigor estatístico na escolha da amostra. Gil (2019) afirma que esse tipo de amostra de

alguma forma pode representar o universo, sendo útil para estudos exploratórios e descritivos – que é exatamente o caso desta pesquisa.

Sobre o perfil dos respondentes do questionário, a média de idade está entre 30 e 49 anos, representando 39,8% dos respondentes. A faixa etária com menor frequência foi a de 60 anos ou mais, com três professores, seguida de 20 a 29 anos, com quatro pessoas. Quanto ao gênero, há predomínio do sexo feminino, que representa 56,48% dos dados, com 61 participantes. O sexo masculino representa 43,52% dos dados, isto é, 47 professores. Quanto ao tempo de atuação como professor, a categoria que mais concentra respostas é a de 11 a 20 anos, que corresponde a 43,52% dos participantes.

Em relação ao tempo de atuação como professor do IFB, observa-se que varia entre 3 e 12 anos, com média de 8 anos. A Figura 16 apresenta um comparativo do perfil demográfico da população pesquisada nesses dois instrumentos, destacando as semelhanças e as diferenças¹.

Figura 16 - Perfil demográfico da população investigada



Fonte: Elaboração própria.

Os dados apresentados na Figura 16 fazem um comparativo entre o perfil demográfico dos professores que responderam o questionário com os participantes

¹ O percentual referente ao grupo focal, demonstrado na Figura 16 está invertido, sendo o dado correto 54% do sexo feminino e 46% do sexo masculino.

do GFO. Os resultados demonstram que a faixa etária é similar: os dois grupos pesquisados têm idade entre 30 e 39 anos. Quanto ao gênero, também prevalece o feminino nos dois grupos; a escolaridade dos respondentes do questionário é de doutores, enquanto a maioria dos participantes do GFO possui mestrado ou doutorado em curso. Em relação ao tempo de serviço, também é maior no grupo que respondeu o questionário, de 11 a 20 anos. No próximo item, faz-se a discussão dos resultados de acordo com os demais objetivos específicos da pesquisa.

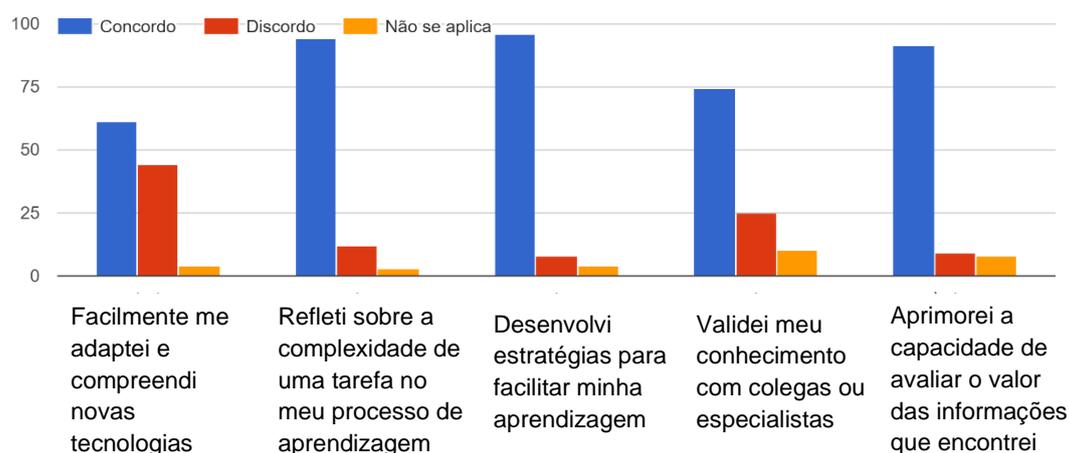
5.2 PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES ACERCA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

O objetivo específico (2) desta tese teve como pretensão: identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço. Para isso, foram incluídas questões tanto no questionário on-line quanto na discussão proposta no GFO para depreender o posicionamento do professorado diante de diversas situações referentes à sua própria aprendizagem. A seguir, são apresentados os questionamentos que mais evidenciam essa percepção dos docentes acerca de sua aprendizagem na formação continuada em serviço.

A questão C do questionário on-line apresentou o tópico: “qual foi a percepção sobre o seu processo de aprendizagem?”, com três opções de resposta: concordo, discordo e não se aplica. As alternativas abrangeram cinco tópicos: “adaptação e compreensão das novas tecnologias”; “reflexão sobre a complexidade de uma tarefa no processo de aprendizagem”; “estratégias para facilitar a aprendizagem”; “validação sobre o conhecimento com colegas ou especialistas”, e “capacidade de avaliar o valor das informações”.

Para analisar esses dados, são retomadas as contribuições teóricas de Gasque (2017), que propõe estratégias metacognitivas para o letramento informacional (ver adaptação do Quadro 5) e o quadro de objetivos e metas de aprendizagem para o metaletramento, de Mackey e Jacobson (2021), apresentado no Quadro 3. Essas mesmas contribuições teóricas são aplicadas sistematicamente neste e nos próximos objetivos. Faz-se isso para se correlacionar a discussão teórica apresentada no Capítulo 2 com os resultados trazidos à tona no Capítulo 4 e aqui discutidos.

Os resultados obtidos sobre as percepções dos professores sobre o processo de aprendizagem são apresentados no Gráfico 19.

Gráfico 19 - Percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem. Questão “C”

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que as afirmações “aprimorei a capacidade de avaliar o valor das informações que encontrei” (estratégia metacognitiva – planejamento, acesso à informação; e metaaprendizado – domínio cognitivo),² “refleti sobre a complexidade de uma tarefa no meu processo de aprendizagem” (estratégia metacognitiva – planejamento, necessidade de informação) e “desenvolvi estratégias para facilitar minha aprendizagem” (estratégia metacognitiva – planejamento, uso da informação) obtiveram 84%, 87% e 89% de concordância, respectivamente, e uma média de 8% de discordância. Mesmo assim, observou-se que somente 56% concordaram com a afirmação “facilmente me adaptei e compreendi novas tecnologias” (metaaprendizado – domínio afetivo e comportamental) e que 40% dos respondentes discordaram dessa afirmativa. A afirmação que obteve maior número de “não se aplica” foi “validei meu conhecimento com colegas ou especialistas” (metaaprendizado – domínio afetivo e cognitivo), com 9% de respondentes.

Essas respostas indicam que os docentes concordam que a reflexão crítica permeia o processo de aprendizagem e desenvolvem estratégias para facilitar e potencializar a própria aprendizagem. Isso revela indícios de processo metacognitivo ao lidarem com a informação. De acordo com Mackey e Jacobson (2021), a

² A cada item apresentado no resultado, faz-se o apontamento do item correspondente encontrado, respectivamente, no quadro proposto por Gasque (2017) e na proposta de Mackey e Jacobson (2021). BRAPCI: Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/about>. Acesso em: 21 out. 2022. SCIELO: Disponível em: <https://scielo.org/pt/sobre-o-scielo>. Acesso em: 21 out. 2022. Artigo de Sônia Boeres. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/114311>. Acesso em: 21 out. 2022.

abordagem metacognitiva relacionada ao LI propicia o desenvolvimento da maturidade no indivíduo, que possibilita a percepção sobre a própria aprendizagem, o que proporciona a aquisição de habilidades e de conhecimentos. Nesse aspecto, Gasque (2017) afirma que as estratégias metacognitivas levam o aprendiz a reconhecer as próprias limitações e, a partir desse reconhecimento, a promover os ajustes e as correções. Assim, há uma tendência de concordância dos dados alcançados com as propostas teóricas apresentadas no Capítulo 2 e aqui retomadas em síntese.

Os dados mostram que o item com mais discordância se relaciona à adaptação e à compreensão de novas tecnologias. Esse resultado demonstra um baixo nível de metaaprendizado, pois essa estrutura proporciona o reconhecimento aberto de sistemas interativos e a necessidade de considerar uma adaptação às mudanças tecnológicas, que, na atualidade, ocorrem com frequência (MACKEY; JACOBSON, 2021). Eisenberg (2003) afirma que tanto o LI quanto as habilidades em tecnologias são essenciais para a sobrevivência de professores e estudantes no século XXI. Tal afirmação decorre de questões relacionadas aos problemas de informação presentes diariamente no ambiente educacional. São questões relacionadas à necessidade, à busca, à avaliação crítica e à capacidade de sintetização. O autor enfatiza que não se trata do simples uso do computador e sim de saber usar a tecnologia como ferramenta numa perspectiva ampla para organizar, comunicar, pesquisar e resolver problemas de informação.

Segundo Mackey e Jacobson (2021), um sujeito metaaprendizado tem afinidade com a tecnologia, pois consegue refletir sobre a informação, validar sua credibilidade e fazer uso das tecnologias para potencializar o processamento da informação, dentre outros. Todos esses aspectos tiveram baixa adesão entre os professores, sobretudo no GFO.

No que se refere ao GFO, os professores explicaram como ocorre a formação continuada em serviço do IFB. No prisma de P2, “o IFB tem sim espaços para formação continuada, seja reunião pedagógica, sejam os encontros pedagógicos, sejam os programas de capacitação e de licença capacitação”. Na perspectiva de P6, “no IFB, tem as reuniões gerais, que podem ser pedagógicas ou administrativas, e essas reuniões gerais, ou faz todo um grupo de professores ou separa por colegiado, acontece das duas formas, e pode ser um momento formativo”.

Um dado interessante observado nos enunciados do GFO é que a principal ação de formação continuada oferecida pela Instituição ocorre na Semana Pedagógica. O interessante é que, por ser o principal evento de formação continuada, é a ação formativa que recebeu mais críticas e sugestões de melhorias: P1 – “muitas vezes, a gente só tem o momento de formação na Semana Pedagógica, mas eu não vejo isso como formação continuada”; P1 – “para que a formação seja continuada, eu vejo uma viabilidade maior, quando você tem um grupo de professores, que consegue se reunir com frequência, trabalhando com a mesma turma, consegue trocar ideias a respeito das intervenções”; P2 – “os temas abordados na Semana Pedagógica não são aplicados à realidade dos professores, os debates são incipientes. As formações têm sido pouco atrativas”; P6 – “o palestrante pode ser renomado, a palestra interessante, mas não atende à prática docente”.

Em relação à Semana Pedagógica, destaca-se também que houve recomendações e elogios. Por exemplo, o relato de P1 – “para que a formação seja continuada, eu vejo uma viabilidade maior quando você tem um grupo de professores que consegue se reunir com frequência, trabalhando com a mesma turma, consegue trocar ideias a respeito das intervenções”; e P4 – “o sistema de formação continuada do IFB, mesmo com todos os percalços, em que algumas pessoas concordam e outras discordam, é um dos melhores”.

Os professores lembram que o conceito de formação continuada é bem amplo: P6 – “é um processo de formação teórico-prático, que define a profissionalidade docente; portanto, ela não envolve somente os cursos, sejam eles livres ou de pós-graduação, a própria prática profissional, a ação docente, a prática do serviço é um movimento de formação continuada”; P8 – “não podemos ficar só no foco da formação continuada, vinda de um dos projetos, que é a Semana Pedagógica, onde a Reitoria faz um encontro unificado com temas importantes, como a metodologia ativa”.

Desse modo, nas discussões ocorridas no GFO foi possível depreender que o IFB oferece espaços diversificados de formação de professores, em especial por meio das reuniões gerais – pedagógicas ou administrativas. Os professores demonstram reflexão crítica sobre o próprio processo de formação continuada que ocorre no IFB, especificamente mediante críticas e sugestões para a programação da Semana Pedagógica, entendida, unanimemente, como principal evento de formação continuada na Instituição. As críticas relacionam-se com a pouca frequência dos eventos e com o fato de as formações serem mais genéricas e desvinculadas da

prática docente. A formação docente deveria, em consonância com os professores, ocorrer como um processo com maior integração entre a teoria e a prática, mais ainda, ir além da formação propiciada pela Instituição.

De acordo com Imbernón (2017), a formação continuada do professor deve estar associada à resolução de problemas oriundos do contexto social.³ Dessa forma, não há uma solução que atinja todo o grupo de professores, por mais genérica que seja. Esse pensamento de Imbernón (2017) pode explicar o sentimento dos professores do IFB em relação à formação na Semana Pedagógica, que, por melhor que seja, não pode suprir todas as necessidades dos docentes. Nóvoa (2017) reforça esse entendimento ao esclarecer que a interação entre os professores e a troca de experiência são mais importantes para a formação continuada do que palestras. Entendimento similar tem Tardif (2012) ao enfatizar que os métodos e as didáticas não têm valor se não forem aplicados à atividade docente. Daí o fato de as necessidades dos docentes não serem totalmente contempladas em uma única ação de formação continuada, como ressaltam os participantes do GFO.

Imbernón (2022) destaca que a formação de professores deve buscar desenvolver profissionais reflexivos. Para isso, a temática principal da formação é a reflexão sobre a prática docente. Nessa mesma linha de pensamento, Tardif (2000) enfatiza os diversos saberes que o docente acumula ao longo da carreira, os quais decorrem da experiência de vida do professor, da própria vivência estudantil, das crenças, dos valores e das representações adquiridas nesse período. Há também o saber oriundo da experiência e da prática, da coletividade e da interação com o coletivo. Destarte, a interação entre os docentes torna-se fundamental para o processo formativo; quando isso não ocorre, surge o sentimento de solidão durante o exercício da docência.

Desse modo, a reflexão dos professores, sujeitos da pesquisa, sobre a formação continuada, principalmente as críticas em relação à Semana Pedagógica, corrobora o pensamento de Tardif e Moscoso (2018) uma vez que associam a reflexão a uma experiência social, ou seja, ao consequente resultado de transformações que ocorrem na sociedade. Os autores afirmam que os docentes, como “atores sociais”, fazem suas escolhas a partir da reflexão sobre o contexto e a experiência da prática docente. Nesse caso, a reflexão é vista não apenas como um processo mental e sim

³ Esses resultados do GFO estão em consonância com os comentários e as sugestões de especialistas comentados na Revisão de Literatura.

como a exteriorização do próprio ser na interação com os demais (TARDIF; MOSCOSO, 2018).

Por conseguinte, sobre o objetivo (2), nota-se que a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço é razoavelmente desenvolvida no que se refere às estratégias metacognitivas, porém o mesmo não se aplica ao uso dos objetivos de aprendizagem do metaaprendizado. No caso das estratégias metacognitivas, essa percepção dos docentes é decorrente das produções acadêmicas e das iniciativas que estão em curso sobre essa temática há mais de vinte anos na literatura nacional. No caso da aplicação dos objetivos e das metas de aprendizagem da estrutura do metaaprendizado, confirmou-se o contexto indicado pela problemática (1), ou seja, não há estudos aprofundados sobre o conceito de metaaprendizado no Brasil. Com isso, os instrumentos aplicados mostram-se úteis na coleta dos dados e, posteriormente, na análise desses dados.

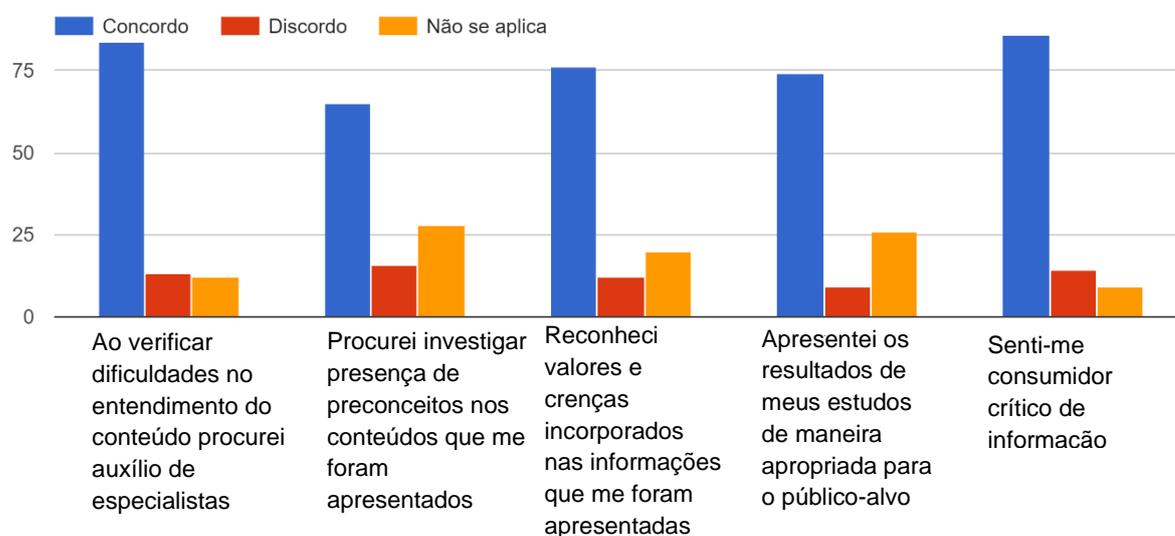
5.3 NA FORMAÇÃO CONTINUADA, COMO OS PROFESSORES BUSCAM, USAM E COMPARTILHAM INFORMAÇÃO

O objetivo específico (3) desta tese é verificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada ao processo de aprendizagem na formação continuada. Assim, foram incluídas questões tanto no questionário on-line quanto no roteiro de discussão do GFO para entender o comportamento informacional dos professores. As questões também abordam temas relacionados aos objetivos do metaaprendizado. Apresentam-se a seguir os questionamentos que mais evidenciam esse comportamento.

A respeito do comportamento informacional dos docentes, os primeiros dados relevantes vêm da questão “A” do questionário on-line, cujo tópico principal foi: “quais foram as percepções sobre as práticas de uso, compartilhamento e consumo da informação?”, com três opções de respostas: concordo, discordo e não se aplica. O item apresentou cinco afirmações, quais sejam: “ao verificar dificuldades no entendimento do conteúdo procurei auxílio de especialista”; “procurei investigar presença de preconceitos nos conteúdos que me foram apresentados”; “reconheci valores e crenças incorporados nas informações que me foram apresentadas”; “apresentei os resultados de meus estudos de maneira apropriada para o público-

alvo”, e “senti-me consumidor crítico de informação”. O Gráfico 20 ilustra os resultados.

Gráfico 20 - Percepção sobre a busca, o uso e o compartilhamento da informação. Questão “A”



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados mostram que os professores concordam com a maioria das afirmações. Aquelas que tiveram mais concordância foram: “senti-me um consumidor crítico de informação” (metaletramento – domínio comportamental) e “ao verificar dificuldades no entendimento do conteúdo procurei auxílio de especialistas” (metaletramento – domínios afetivo e cognitivo); com um percentual de respostas de 79% e 78%, respectivamente, considerando o universo de 110 respondentes. O maior índice de discordância ocorreu na afirmação “procurei investigar presença de preconceitos nos conteúdos que me foram apresentados” (metaletramento – domínio cognitivo); 14% dos respondentes discordaram dessa afirmativa. Além disso, 25% informaram que para essa afirmativa a resposta é “não se aplica”.

Os professores percebem de maneira positiva o comportamento de busca, uso e compartilhamento de informação. Mesmo assim, observa-se uma contradição na autoavaliação dos participantes: afirmam sentirem-se consumidores críticos, mas não analisam a presença de preconceitos nos conteúdos. Segundo Mackey e Jacobson (2021, p. 97), o consumidor crítico sabe “identificar e desafiar preconceitos” presentes nos conteúdos. Alarcão (2021) aponta como um dos grandes desafios do professor a

capacidade de se autocriticar e se autoanalisar para com isso desenvolver o espírito crítico e reflexivo nele próprio e conseqüentemente no estudante.

Um ponto interessante diz respeito ao fato de os professores buscarem assessoria de especialistas ao verificarem dificuldades na compreensão do conhecimento. Uma das características de um aprendiz metaletado é a capacidade de analisar o próprio conhecimento e reconhecer a existência de especialistas que podem compartilhar conhecimento, principalmente em ambientes digitais participativos (MACKEY; JACOBSON, 2021). Essa procura por especialistas é também uma das estratégias metacognitivas propostas por Gasque (2017, p. 187): “identificar a necessidade de pedir auxílio aos bibliotecários para realizar a busca de informação”. Trata-se de uma ação flexível e inteligente reconhecer lacuna no conhecimento e buscar na interação com pares ou especialistas, como bibliotecários ou outros disponíveis nas mídias sociais, esclarecer suas próprias dúvidas e carências informacionais. Freire (2015) enfatiza a indagação, a busca e a pesquisa como partes importantes da prática docente. No que concerne à busca de informação para suprir uma necessidade ou lacuna no conhecimento, Dervin (1983), em sua abordagem *sense-making*, entende como uma construção pessoal de sentido, o ponto de partida para o comportamento informacional humano.

No GFO, verificaram-se relatos sobre os processos de busca, uso e compartilhamento de informação. Os discursos são apresentados a seguir: P1 – “a questão de procurar no Google ou no YouTube é devido à agilidade, é mais prático”; P2 – “as conversas, interações com outros profissionais têm sido o meu grande laboratório”; P4 – “a Reitoria por meio da DEAD também disponibilizou cursos sobre Moodle”; e P9 – “por meios diversos, pesquisa no livro, pesquisa na internet e até em conversa com colegas também”.

Percebe-se que o comportamento de busca de informação dos docentes ocorre de vários modos: pesquisas na internet, interações com os pares e profissionais, cursos oferecidos pela Instituição, dentre outros. Ressalta-se que, ao buscarem informações, os professores deparam-se com barreiras ambientais, interpessoais e pessoais que atrapalham o acesso à informação, como predito por Wilson (2019). Isso se observa nas afirmações: P6 – “quando você tem o domínio do seu conteúdo, às vezes não tem espaço para compartilhar”; P5 – “quando surge uma dúvida, a gente tem que se virar e pesquisar sozinho mesmo”; e P8 – “é como a didática do professor, que está ali sozinho, tentando acertar e errar”.

As reflexões de P6, P5 e P8 referem-se a processos instáveis que ocorrem na prática profissional e ocasionam isolamento. São justamente a reflexão, a prática contínua do aprendizado, o trabalho colaborativo e as trocas entre os pares que transformam o exercício da profissão. Isso repercute no domínio de si e conseqüentemente leva ao empoderamento do docente (IMBERNÓN, 2017). De acordo com Alarcão (2021), esse *empoderamento do docente* não envolve apenas o ganho de poder e direitos e sim a capacidade real de exercitar o poder na construção de uma cidadania participativa. A autora enfatiza também a importância da colaboração na aprendizagem coletiva.

Na análise de conteúdo das transcrições do GFO, foram identificadas três unidades de registro associadas às práticas de busca, uso e compartilhamento de informação com o uso de tecnologias digitais e redes sociais, a saber: (a) uso de tecnologias digitais no período da pandemia; (b) tecnologias digitais no processo de formação continuada; (c) desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas. Alguns dos relatos representativos dessas unidades de registro são descritos a seguir e estão relacionados ao uso de tecnologias digitais no período da pandemia: P1 – “o que modificou durante a pandemia foi ter que usar com objetivo dentro da sala de aula”; P4 – “ou a gente se adequava ou se adequava”; P6 – “o ensino remoto emergencial foi um baque até para quem pesquisava sobre EaD”; e P8 – “no período da pandemia, eu vi a utilidade de usar as tecnologias. Fui obrigada a entrar realmente nessas novas tecnologias, pois não tinha domínio nenhum do ambiente virtual”.

Em relação às tecnologias digitais no processo de formação continuada, têm-se as seguintes afirmações: P1 – “eu não tive problema com a tecnologia porque já usava. Usava o Moodle quando cursava a faculdade”; P2 – “quando é uma coisa tecnológica, eu recorro ao YouTube mesmo, como o P1, porque aí vai dando passo a passo, você só vai seguindo e copiando depois a gente problematiza”; P4 – “tive contato com computador e a internet desde os 11 anos”; e P9 – “fiz pós-graduação a distância. Tenho experiência em ensino EaD”. Com isso, depreende-se que há diversidade de experiências dos docentes com uso das tecnologias, mas é possível perceber que os professores mais jovens demonstraram maior adaptabilidade às mudanças tecnológicas, principalmente aquelas decorrentes do período pandêmico.

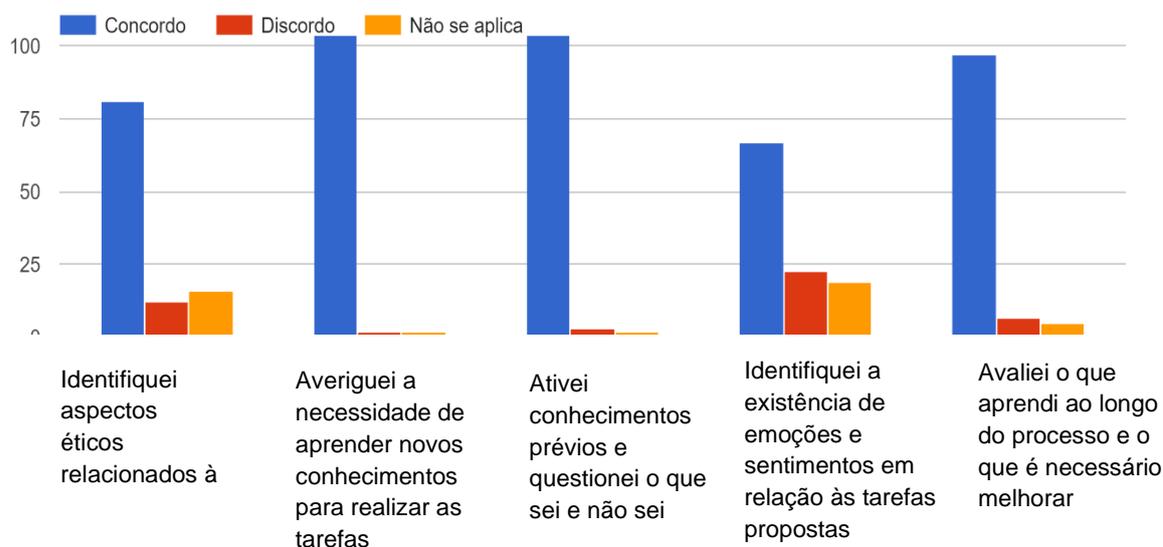
Por conseguinte, sobre o objetivo (3), nota-se que o comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada

em serviço ficou identificado. Os instrumentos aplicados foram assertivos na coleta dos dados e, posteriormente, na análise desses dados. No próximo tópico, discutem-se os dados que corroboram o atendimento do objetivo específico (4).

5.4 INCIDÊNCIA DO METALETRAMENTO E DA METACOGNIÇÃO NO COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DOS PROFESSORES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

O objetivo (4) desta tese buscou investigar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço. Para tanto, foram incluídas questões no questionário on-line e no roteiro de discussão do GFO com o intuito de verificar quais estratégias metacognitivas e de metaletramento estão associadas à formação continuada em serviços dos docentes participantes desta pesquisa. Apresentam-se os questionamentos e os enunciados de afirmações que mais evidenciam essas estratégias metacognitivas e de metaletramento.

Assim, a questão “B” do questionário on-line abordou o tópico: “quais estratégias você utilizou na aprendizagem?”, com três opções de respostas: concordo, discordo e não se aplica. As asserções são baseadas na proposta de Gasque (2017), e abrangem os padrões “necessidade de informação”, “acesso à informação”, “uso da informação” e as funções “planejar” e “avaliar” das estratégias cognitivas e também na estrutura do metaletramento, proposta por Mackey e Jacobson (2021). Os objetivos são: identificação dos aspectos éticos relacionados à informação; averiguação da necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas; ativação do conhecimento prévio e questionamento do que se sabe e do que não se sabe; identificação da existência de emoções e sentimentos em relação às tarefas propostas; e avaliação da aprendizagem ao longo do processo e do que é necessário melhorar. Os dados são apresentados no Gráfico 21.

Gráfico 21 - Estratégias na aprendizagem. Questão B

Fonte: Elaboração própria.

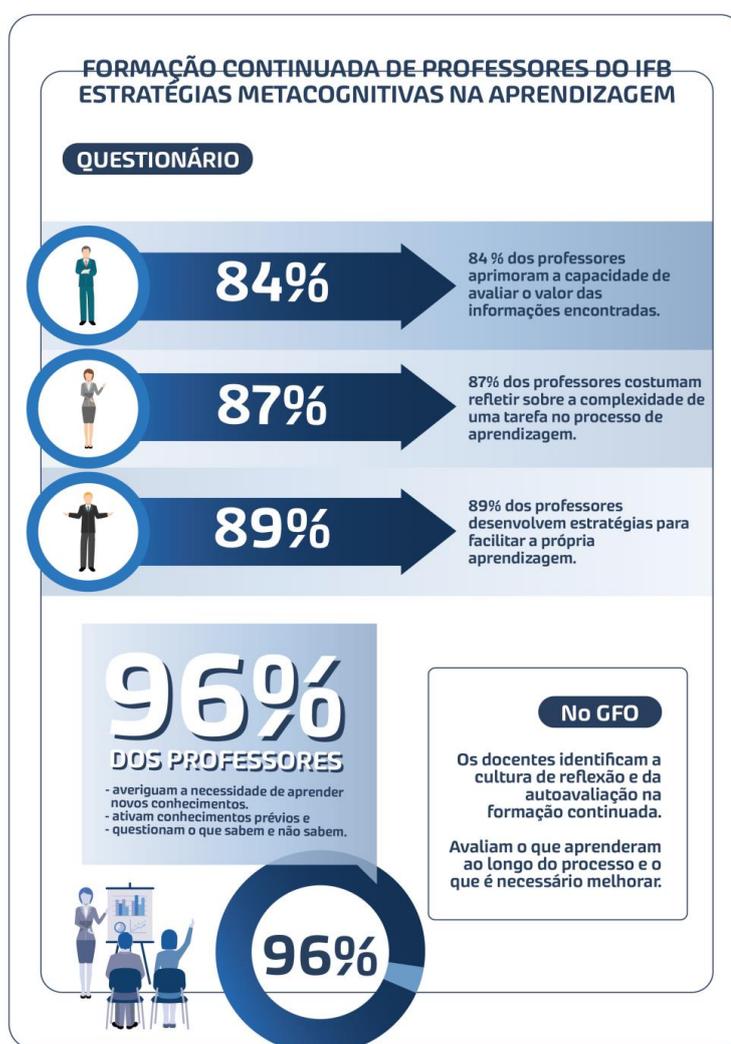
Os resultados mostram que as perguntas que tiveram mais concordância foram: “averigui a necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas” (estratégia metacognitiva – avaliar, necessidade da informação) e “ativei conhecimentos prévios e questioneei o que sei e não sei” (estratégia metacognitiva – planejamento, necessidade de informação; e metaaprendizado – domínio comportamental e cognitivo). Essas afirmativas obtiveram 96% das respostas.

A afirmação “identifiquei a existência de emoções e sentimentos em relação às tarefas propostas” (estratégia metacognitiva – planejamento, acesso à informação, necessidade de informação e metaaprendizado – domínio afetivo e metacognitivo) teve a menor frequência de respostas concordantes. Nesse item, obteve-se apenas 60,6% de respostas do universo de 110 respondentes. Além disso, 21% dos respondentes discordaram da afirmação e 18% assinalaram a opção “não se aplica”.

Um dos itens com mais concordância – “averigui a necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas” – condiz com a afirmação de Alarcão (2021) a respeito da necessidade de conscientização do professor de que ele é apenas uma fonte de informação dentre muitas outras. Por isso, o docente necessita vivenciar um constante processo de autoformação para, assim, identificar-se em um novo contexto educacional e informacional – com isso, ele não se sente ultrapassado.

No que concerne à afirmativa “ativei conhecimentos prévios e questioneei o que sei e não sei”, argumenta-se que os docentes usam uma estratégia fundamental para continuar aprendendo. Flavell (1987) destaca a formação de crenças sobre a aprendizagem. Para o autor, a consciência metacognitiva está relacionada ao autoconhecimento e à capacidade de reconhecer o que sabe e o que não sabe. Em consonância com esse pensamento, Chekwa *et al.* (2014, p. 71) afirmam ser um processo racional sobre o próprio aprendizado que leva à consciência do que sabe e do que não sabe. Algumas estratégias metacognitivas utilizadas pela maioria dos professores são apresentadas na Figura 17.

Figura 17 - Estratégias metacognitivas na aprendizagem



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 17 demonstra a concordância dos professores nas afirmações sobre estratégias metacognitivas utilizadas no processo de aprendizagem. De um lado, o resultado do questionário on-line mostra que algumas estratégias metacognitivas estão presentes com índice superior a 96%, a saber: “a necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas” e “ativação dos conhecimentos prévios e o questionamento do que se sabe e do que não se sabe”. Por outro lado, as estratégias vinculadas aos aspectos éticos relacionados à informação e à identificação da existência de emoções e sentimentos em relação às tarefas propostas apresentaram menos concordância. Esses dados apontam que os aspectos cognitivos estão mais desenvolvidos do que os socioemocionais.

A aprendizagem socioemocional envolve o autoconhecimento; a criatividade; a resiliência; a empatia; o pensamento crítico; a colaboração; e a ponderação para resolver problemas (BRASIL, 2018). Marin *et al.* (2018) esclarecem que a competência socioemocional envolve um conjunto de habilidades necessárias ao convívio e à interação nas relações. Essas habilidades estão relacionadas à autoconsciência, ao autogerenciamento, ao relacionamento interpessoal, à tomada de decisão e à consciência social. Na ciência da informação, Kuhlthau (1987) desenvolveu um modelo denominado “processo de busca de informação”, descrito em seis etapas: início, seleção, exploração, formulação, coleta e apresentação. O modelo identifica três domínios da experiência: o afetivo, o cognitivo e o físico, comuns a cada estágio. A autora mostra que o processo afetivo permeia todo o processo de busca de informação.

Com relação ao GFO, na discussão sobre como os participantes avaliam a aprendizagem, foram observados os seguintes relatos: P5 – “eu acho que a gente avalia quando coloca em prática”; P8 – “como trabalhar essa metodologia da reflexão e da sua transformação na prática pedagógica”; P9 – “eu me avaliando vejo que preciso melhorar muito em relação à participação em congressos, simpósios, etc.”; P9 – “eu quero melhorar me autoavaliando na questão da minha formação continuada”. Essas afirmações estão condizentes com a estrutura do metaletramento, objetivo (4), domínio metacognitivo e cognitivo, que se relaciona à avaliação do aprendizado para determinar o conhecimento adquirido e as lacunas no entendimento. Em relação ao modelo proposto por Gasque (2017), a identificação de lacunas no conhecimento é uma das estratégias metacognitivas para o LI, constando na função planejamento referente ao acesso à informação.

No GFO, foi identificada a importância de fomentar a cultura da reflexão e da autoavaliação na formação continuada. Sobre esse aspecto, Hartman (2015) argumenta que o ensino reflexivo possibilita ampliar a consciência sobre os conceitos, as percepções e os conhecimentos, bem como o controle sobre a aprendizagem e o pensamento. Isso capacita os professores a serem pensadores autônomos, independentes e competentes para adquirir, utilizar, avaliar e modificar o próprio conhecimento na escola e ao longo da vida.

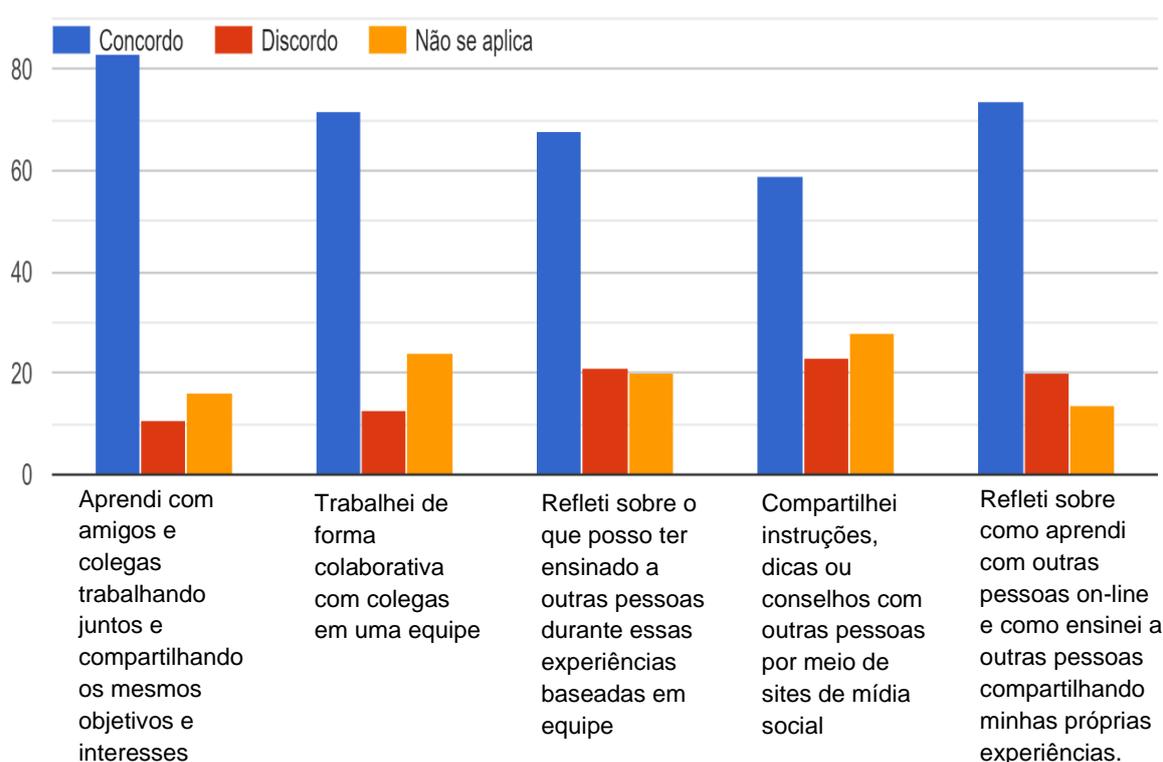
Em relação à autoavaliação, Alarcão (2021) defende a capacidade de formação do professor, o qual se autoavalia e reflete sobre sua prática docente. Para a autora, essa reflexão pode auxiliar o professor a ter consciência da identidade profissional. Enfatiza a necessidade da formação para a reflexão no coletivo também, o que a autora chama de “escola reflexiva”. Para Perrenoud (2008), a autoavaliação e a prática reflexiva possibilitam o enfrentamento da complexidade característica à atividade docente, bem como a cooperação entre colegas e a capacidade de inovação.

Assim, os dados mostram que há indícios de metacognição no comportamento informacional dos professores. De acordo com Jou e Sperb (2006, p. 180), a metacognição deve ser compreendida como “um processamento de alto nível que é adquirido e desenvolvido pela experiência e pelo acúmulo do conhecimento específico”. O resultado desse processamento é a monitoração e a autorregulação, resultando em estratégias que potencializam a cognição e, conforme afirma Gasque (2017), fortalecem consequentemente o LI.

Outra estratégia metacognitiva relacionada às afirmações dos participantes diz respeito ao planejamento e à avaliação do que se aprendeu ao longo do processo e o que é necessário melhorar. Imbernón (2022), ao discorrer sobre as diversas habilidades que os professores devem desenvolver nas próximas décadas, destaca as habilidades metacognitivas. Isso decorre do caráter de mudança constante, do alto nível tecnológico e do consequente avanço do conhecimento. Outro ponto a ser discutido são os indícios de metaaprendizado. Para isso, apresenta-se a questão “G” do questionário on-line, a qual indagou: “quais foram as experiências adquiridas em relação ao compartilhamento da informação”, com três opções de respostas: concordo, discordo e não se aplica. Os tópicos abrangem as afirmativas: “aprendi com amigos e colegas trabalhando juntos e compartilhando os mesmos objetivos e interesses”; “trabalhei de forma colaborativa com colegas em uma equipe”; “refleti o que posso ter ensinado a outras pessoas durante essas experiências baseadas em

equipe”; “compartilhei instruções, dicas ou conselhos com outras pessoas por meio de sites de mídia social” e “refleti sobre como aprendi com outras pessoas on-line e como ensinei outras pessoas compartilhando minhas próprias experiências”. De acordo com Mackey e Jacobson (2021), a capacidade de produzir de forma colaborativa e compartilhar informação são características fundamentais ao indivíduo metaletado. O Gráfico 22 apresenta as respostas obtidas relacionadas às habilidades referentes ao compartilhamento de informação.

Gráfico 22 - Experiência adquirida em relação ao compartilhamento da informação. Questão “G”



Fonte: Elaboração própria.

Os dados mostram que as categorias com mais incidência são “aprendi com amigos e colegas trabalhando juntos e compartilhando os mesmos objetivos e interesses” (metaletamento – domínio comportamental e cognitivo), com 73,6% dos respondentes, e “refleti sobre como aprendi com outras pessoas on-line e como ensinei outras pessoas compartilhando minhas próprias experiências” (metaletamento – domínio comportamental e cognitivo), com 61,8% dos respondentes. A concordância com as asserções passa dos 50%.

A afirmação “compartilhei instruções, dicas ou conselhos com outras pessoas por meio de sites de mídia social”, com 52% das respostas, apresentou maior quantidade na categoria “não se aplica” e foi também a que obteve menos respostas concordantes. A afirmação com mais “discordo” foi “compartilhei instruções, dicas ou conselhos com outras pessoas por meio de sites de mídia social”, com 19% das respostas. Da mesma forma, a afirmação “refleti sobre o que posso ter ensinado a outras pessoas durante essas experiências baseadas em equipe” obteve também 19% das respostas.

Em relação à afirmativa sobre o compartilhamento de informação e trabalho colaborativo, Alarcão (2021) relaciona diretamente o potencial do professor reflexivo com a capacidade da formação no coletivo. Esse tipo de aprendizagem desloca o foco do aprendiz passivo e da aprendizagem individualizada. Como consequência da interação e da reflexão entre os pares, a aprendizagem torna-se mais significativa e há maior articulação entre teoria e prática.

A afirmativa “refleti sobre como aprendi com outras pessoas on-line e como ensinei outras pessoas compartilhando minhas próprias experiências” está relacionada à estrutura do metaaprendizado, que tem como domínio principal a metacognição. Para Mackey e Jacobson (2021), esse domínio tem a finalidade de desenvolver no aprendiz um processo autorreflexivo. Esse processo envolve a interação com os pares, a resolução colaborativa de problemas e o uso das mídias sociais; e isso pode proporcionar, de acordo com os autores, o desenvolvimento de ideias criativas, inovadoras. Além disso, estimula a reflexão contínua sobre a própria aprendizagem. Esse pensamento é corroborado por Alarcão (2021), ao descrever a característica do professor reflexivo como um ser humano criativo, não apenas um reproduzidor de ideias, cujas ações são flexíveis, inteligentes e reativas.

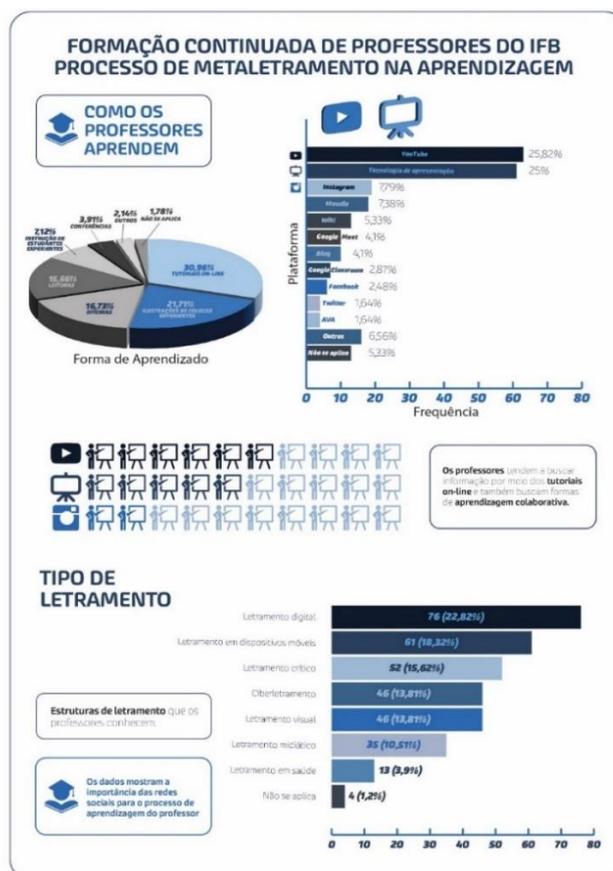
Os relatos do GFO mostram que o uso das tecnologias em sala de aula causou impacto na prática docente, pois muitos professores não usavam as tecnologias digitais em salas de aula com frequência e de forma inovadora. Além disso, não houve tempo de formação dos docentes, que tiveram de preparar aulas, em formato virtual, com pouca experiência devido às demandas, sobretudo as extemporâneas decorrentes da pandemia. Apesar das dificuldades expostas por alguns professores em relação ao uso das tecnologias em sala de aula, outros já usavam as tecnologias digitais na formação profissional.

Os relatos mostram ainda que há a experiência com Moodle, EaD, uso de redes sociais como YouTube e contato com a internet e os computadores desde a juventude por parte de alguns, principalmente os mais jovens. Em relação à EaD, os relatos mostram que os professores parecem confortáveis com esse modelo de ensino. Como se observa, a exigência de uso das tecnologias em sala de aula gerada pela pandemia é uma situação que não tem mais retorno. Cada vez mais, o contexto atual requer o uso frequente das tecnologias digitais.

Um ponto interessante observado entre o questionário e o GFO é que, no primeiro caso, os professores afirmaram realizar trabalho colaborativo, em equipe, e também compartilhar informações. Porém, alguns participantes do GFO não têm essa prática. Dessa forma, é importante que a Instituição estimule os professores a produzirem de forma colaborativa e ainda os incentive a compartilhar informações com uso de tecnologias interativas e participativas. Conforme Mackey e Jacobson (2021), isso demanda conhecimento profundo de como as informações são produzidas e compartilhadas on-line de forma dinâmica e ética.

Mackey e Jacobson (2021) destacam ainda algumas características de metaletramento que são, dentre outras, o uso consciente e reflexivo das tecnologias digitais, a colaboração, a participação, a produção e o compartilhamento de informação nas redes sociais. O indivíduo metalettrado é aquele que possui a capacidade de se adaptar às mudanças tecnológicas em ambiente de aprendizagem. Observa-se, pelos dados de pesquisa, que os professores desenvolveram algumas habilidades do metaletramento, porém isso não ocorre de forma sistemática e frequente no grupo analisado. Os dados resumidos na Figura 18 demonstram algumas informações relacionadas aos objetivos do processo de aprendizagem para o metaletramento.

Figura 18 - Processo de metaletramento na aprendizagem



Fonte: Elaboração própria.

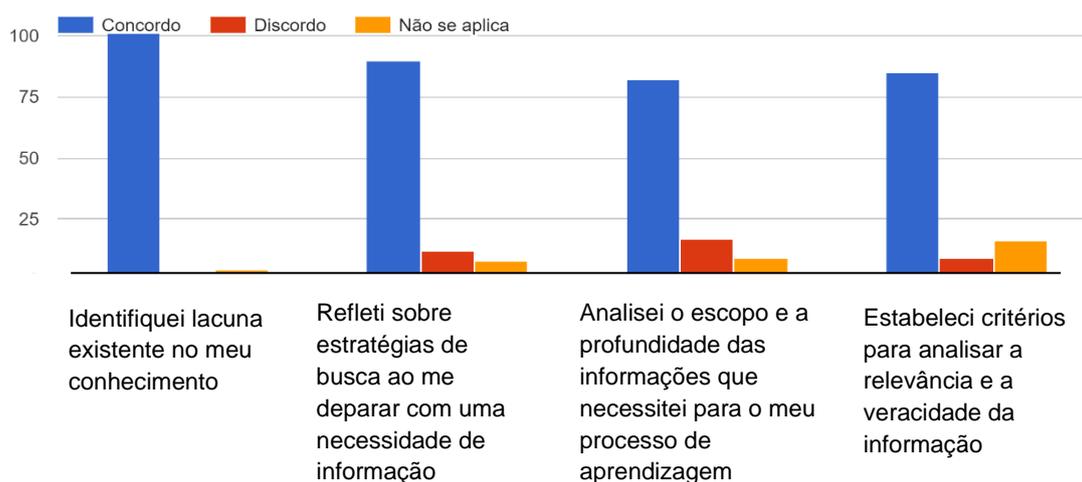
Pelos dados apresentados na Figura 18, observa-se que a maioria dos professores define o YouTube como um dos principais ambientes de busca da informação para o processo de aprendizagem. Essa afirmativa está em consonância com a pesquisa, sobre a necessidade de informação, realizada por Tella, Bode-Obanla e Abdulkareem (2020). Os autores constataram que a plataforma YouTube é a preferida pelos acadêmicos e pelos estudantes de graduação para satisfazer a necessidade de informação e melhorar a aprendizagem. Os dados mostram a importância das redes sociais para a aprendizagem dos professores.

Outro ponto é o conhecimento sobre o letramento digital. Este só ocorre em 22,82% dos docentes. Também é baixo o conhecimento sobre as estruturas de letramento crítico. Apenas 18,32% informam reconhecer esse tipo de estrutura. Esses percentuais de conhecimento de estruturas que compõem o metaletramento demonstram o baixo índice de conhecimento e prática desse conceito entre os docentes participantes desta pesquisa.

Sobre o objetivo específico (4), nota-se que as estratégias utilizadas pelos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço reforçam novamente o uso preponderante de estratégias metacognitivas e menor incidência de processo de metaaprendizado. Observou-se que, na formação continuada em serviço, ainda não existem estudos que abordem as estratégias de metacognição em conjunto com os objetivos de aprendizagem do metaaprendizado. Este é um dos estudos que estabelece essa correlação.

Assim, confirmou-se o contexto indicado pela problemática (2), ou seja, não há pesquisas detalhadas no campo da formação continuada de professores que correlacionem as estratégias de metacognição com as estratégias de metaaprendizado. Além disso, confirmou-se também a problemática (4) sobre a inexistência do domínio socioemocional na estrutura do metaaprendizado. Assim, com esses achados verifica-se que os instrumentos aplicados se mostram úteis na coleta dos dados e na posterior análise desses dados. No próximo tópico, apresenta-se uma proposta de aplicação de estratégias metacognitivas e de metaaprendizado a partir dos dados coletados e interpretados nos tópicos 5.1, 5.2, 5.3 e neste, 5.4.

Acrescente-se, a título de ponderação crítica, que, para se entender a necessidade de aplicação de estratégias metacognitivas e de metaaprendizado, são trazidos à luz mais alguns dados que norteiam e embasam uma proposição. Nesse sentido, a questão “F” do questionário on-line abordou o tópico: “como os professores analisam a necessidade de informação?”, com três opções de respostas: concordo, discordo e não se aplica. As afirmativas são baseadas na proposta de Gasque (2017), e abrangem os padrões “necessidade de informação”, “acesso à informação”, “uso da informação” e as funções “planejar” e “avaliar” das estratégias cognitivas e na estrutura do metaaprendizado proposta por Mackey e Jacobson (2021). Os objetivos são: identificação dos aspectos éticos relacionados à informação; averiguação da necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas; ativação do conhecimento prévio e questionamento do que se sabe e do que não se sabe; identificação da existência de emoções e sentimentos em relação às tarefas propostas; e avaliação da aprendizagem ao longo do processo e do que é necessário melhorar. Os dados são apresentados no Gráfico 23.

Gráfico 23 - Como os professores analisam a necessidade de informação. Questão “F”

Fonte: Elaboração própria.

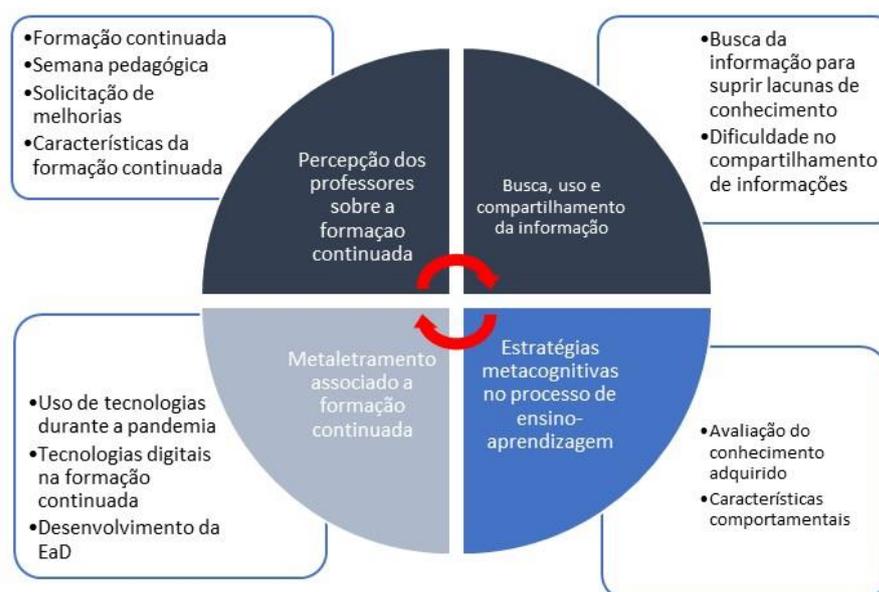
Os dados mostram um destaque na afirmação “identifiquei lacuna existente no meu conhecimento” (metaletramento – domínio cognitivo e metacognitivo; e estratégia metacognitiva – planejamento, comunicação da informação), com 91,81% dos respondentes; apenas quatro optaram por “não se aplica” e três discordaram. Em seguida, a afirmação, “refleti sobre estratégias de busca ao me deparar com uma necessidade de informação” (metaletramento – domínio afetivo e metacognitivo; e estratégia metacognitiva – planejamento, uso da informação), com 80% de confirmações.

A opção que mais obteve respostas discordantes foi: “analisei o escopo e a profundidade das informações que necessitei para o meu processo de aprendizagem”, com 15,45 % de incidências. Também é notório que o maior número de “não se aplica” foi sobre a afirmação “estabeleci critérios para analisar a relevância e a veracidade da informação”, com 14,54% de respondentes. Duas pessoas não responderam esta questão.

Esses dados demonstram índices que são bem diferentes dos apontados em relação às estratégias de metacognição. Enquanto no que concerne à metacognição os docentes têm índices maiores de 90%, nas estratégias de metaletramento os índices têm uma ligeira queda para 80%. Mesmo parecendo, a princípio, indicadores superiores a 75%, que são reconhecidos como relevantes, cabe destacar que as estratégias metacognitivas aparecem com maior frequência do que as de metaletramento. Isso, inclusive, ficou patente nos enunciados do GFO.

Assim, para se evidenciar como se poderia aplicar mais estratégias metacognitivas e de metaaprendizado, utilizamos as categorias, as subcategorias e as unidades de registro depreendidas do GFO. Traçando correlações entre esses elementos, conseguimos alcançar um fluxo de inter-relacionamentos entre as categorias, as subcategorias e as unidades de registro depreendidas do GFO. Apresenta-se na Figura 19 o esquema desse fluxo de correlações e inter-relacionamentos.

Figura 19 - Correlações entre categorias, subcategorias e unidades de registro



Fonte: Elaboração própria.

No fluxo entre as quatro subcategorias e as unidades de registro apresentado na Figura 19, percebe-se que há uma correlação entre elas. A subcategoria “Percepção dos professores sobre a formação continuada” influencia a subcategoria “busca, uso e compartilhamento da informação” e ambas pertencem à mesma categoria, por isso são demonstradas na mesma cor: azul escuro. O mesmo não ocorre com as subcategorias “Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem” e “Metaaprendizado associado à formação continuada”, que estão representadas em cores distintas – azul claro e cinza, respectivamente –, porque não se correlacionam de forma direta.

Infere-se também que a “Percepção dos professores sobre a formação continuada” se relaciona à subcategoria “Busca, uso e compartilhamento da informação”. Por sua vez, essa última subcategoria influencia também a subcategoria

“Estratégias metacognitivas no processo de ensino-aprendizagem”, que se correlaciona com a subcategoria “Metaaprendizado associado à formação continuada”. Esses são os inter-relacionamentos entre as subcategorias.

Dessa forma, infere-se que o metaaprendizado será um próximo passo a ser alcançado pelos professores e que também proporcionará uma percepção diferenciada dos professores sobre a formação continuada em serviço. Assim, chega-se à consideração de que os processos metacognitivos e de metaaprendizado somados potencializam o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço. Essa é a inferência que se pode chegar considerando os dados do GFO e os do questionário. Pode-se esquematizar essa associação conforme se demonstra na Figura 20:

Figura 20 - Processos metacognitivo e de metaaprendizado na formação continuada em serviço



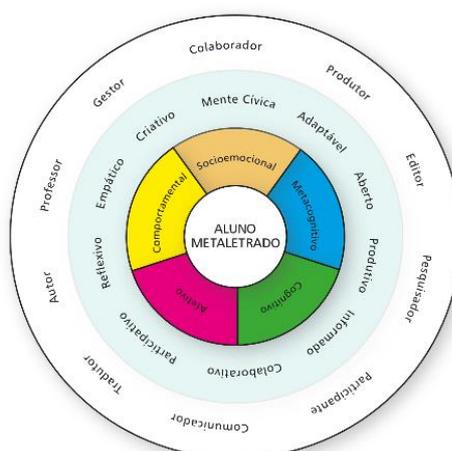
Fonte: Elaboração própria.

Como já demonstrado nas Figuras 14 e 15, as relações entre as categorias, as subcategorias e as unidades de contexto indiciam que o processo metacognitivo somado ao metaaprendizado potencializa a aprendizagem na formação continuada em serviço. Isso está esquematizado na Figura 20. Os dados que sustentam essa inferência estão apontados nos infográficos (ver Figuras 17 e 18) apresentados anteriormente.

Acrescenta-se ainda que essa proposição está em consonância com o pensamento de Mackey e Jacobson (2021). Esses autores defendem que estratégias metacognitivas associadas ao LI reforçam o pensamento crítico e reflexivo bem como a resolução de problemas, preparando, com isso, os aprendizes para refletirem sobre sua própria aprendizagem. Consequentemente, essas estratégias juntas estimulam a autoavaliação em ambientes sociais de informação como é a formação continuada em serviço. Os autores afirmam ainda que os aprendizes são capacitados a terem uma nova percepção sobre sua aprendizagem, estimulando a aquisição de conhecimento ao invés de apenas o desenvolvimento de habilidades – essa é inclusive uma das demandas mais solicitadas pelos professores, sobretudo em suas sugestões de melhoria à Semana Pedagógica no IFB.

Outro fator que deve ser observado são os aspectos socioemocionais. Como apontado na seção anterior, enquanto as habilidades cognitivas são percebidas e frequentemente alvo da formação continuada, isso não ocorre com as habilidades socioemocionais. Os dados apresentados no Gráfico 20 sinalizam que, no prisma dos professores, os critérios emocionais são menos avaliados do que aqueles relacionados à técnica, à perícia e ao raciocínio lógico – habilidades estas que são prioritariamente cognitivas. Compreendendo isso, recomenda-se que sejam acrescentados os aspectos socioemocionais na estrutura do metaletramento, com a respectivas características – empático e reflexivo –, bem como o papel de gestor, conforme demonstra-se na Figura 21.

Figura 21 – Sugestão de inclusão do domínio socioemocional na estrutura do metaletramento



Fonte: Adaptação com base em Mackey e Jacobson (2021).

Seguindo o mesmo modelo de Mackey e Jacobson (2021), o domínio socioemocional aplicado às estratégias de metacognição tem a pretensão de apresentar ao indivíduo que almeja usar, buscar, compartilhar e avaliar informações a seguinte reflexão: toda informação carrega, em seu processo interacional e comunicacional, sentimentos e princípios sociais de cooperação. Nesse sentido, o domínio socioemocional tem o objetivo de apontar práticas que possam melhorar os processos de gestão das emoções e de gerenciamento das ações e das reações em prol dos princípios de cooperação social (GOLEMAN, 2007).

O domínio socioemocional não é uma novidade no seio das Ciências da Informação e da Educação. Como enfatizado por Demo (2020), o desenvolvimento de competências socioemocionais em crianças e adolescentes é também uma das atribuições do professor, pois faz parte da formação integral do ser. Além disso, o próprio domínio afetivo, de Mackey e Jacobson (2021), já dá um horizonte do quanto as emoções devem ser alvo do olhar de quem usa, busca, compartilha e avalia as informações. Diferentemente do domínio afetivo de Mackey e Jacobson (2021), que observa a relação do sujeito com suas emoções no que concerne ao comportamento informacional, o domínio socioemocional aqui proposto é da ordem do contrato social, que está intrinsecamente associado aos princípios de cooperação e à gestão das emoções. Em outras palavras, o domínio afetivo cuida das relações intrapessoais, e o domínio socioemocional vai apoiar as relações interpessoais.

Compreendidos esses aspectos, a proposta de aplicação das estratégias metacognitivas e de metaaprendizado que realizamos aqui é de duas ordens. A primeira é utilizar o fluxo de correlações e inter-relacionamentos apontado na Figura 19 para ativar estratégias metacognitivas e de metaaprendizado. A segunda é incluir o domínio socioemocional aos domínios da estrutura de aprendizagem para o metaaprendizado de Mackey e Jacobson (2011). Esta última ocorre porque esse domínio vai tratar das relações interpessoais, as quais, como apontado nos dados apresentados, ainda são pouco percebidas e aplicadas pelos docentes, embora tenham relevância.

Por conseguinte, chega-se à conclusão representada na Figura 20 em que as estratégias metacognitivas somadas às de metaaprendizado podem potencializar a formação continuada em serviço dos docentes. Nesse sentido, respondemos à hipótese desta pesquisa de que é possível depreender a incidência de estratégias metacognitivas e de metaaprendizado no comportamento informacional do professor em sua formação continuada. E, mais do que isso, aponta-se que, ao aplicá-las

conjuntamente, a tendência é que se potencialize o processo de aprendizagem. Destaca-se que essa potencialização ocorrerá desde que, como indicado na proposição, haja um fluxo de correlações e inter-relacionamentos entre categorias, subcategorias e unidades de registro e que seja atendido o domínio socioemocional durante o processo de ensino e aprendizagem da formação continuada em serviço.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo desta pesquisa foi analisar a incidência da metacognição e do metaletramento na formação continuada em serviço dos professores do IFB. Para isso, primeiramente, foi realizado no Capítulo 2 um levantamento teórico sobre: Comportamento Informacional Humano; Letramento Informacional, Metacognição, Metaletramento; A Formação Continuada do Professor e como uma conclusão do capítulo foi realizado um estudo comparativo das contribuições de Gasque e de Mackey e Jacobson para o LI. Em seguida, apresentou-se um referencial teórico com os principais conceitos a serem utilizados, bem como, no Capítulo 3, foram demonstrados os aspectos metodológicos. No Capítulo 4 foram apresentados os resultados e no Capítulo 5 esses resultados foram comentados e discutidos. Por fim, no Capítulo 6 apresentaram-se as conclusões e recomendações.

Em relação aos dados obtidos, chegou-se aos seguintes resultados: quanto ao perfil demográfico dos participantes, tanto no questionário quanto no GFO, a faixa etária predominante está entre 30 e 39 anos e há prevalência do sexo feminino; quanto à escolaridade, no questionário prevalece o nível de doutorado, e no GFO, o nível de mestrado; em relação ao tempo de serviço, os respondentes do questionário atuam como professores do IFB entre 11 e 20 anos, e os participantes do GFO, entre 3 e 12 anos.

Observou-se que o perfil dos professores do IFB é majoritariamente composto por pessoas de 30 a 49 anos (75%), do sexo feminino, com o tempo de atuação como professor com uma distribuição próxima da normal, centralizada na faixa de 11 a 20 anos. Dos professores, 90% fizeram pelo menos uma atividade de formação nos últimos três anos e 82% realizaram pelo menos uma atividade de formação continuada no último ano.

Por meio da análise do nível de escolaridade e gênero, percebe-se que metade dos professores do gênero feminino possui o grau de doutorado, e os demais professores estão distribuídos nas outras alternativas. Já o gênero masculino, apesar de o grupo com maior número de pessoas ser o de pessoas com doutorado, há uma distribuição maior nas demais alternativas. Chegou-se à conclusão de que o nível de escolaridade está relacionado ao gênero: para níveis de escolaridade mais elevados, há uma predominância do gênero feminino.

Pode-se concluir também que a idade não é um fator relevante para a busca de continuação na formação, assim como o nível de escolaridade, uma vez que a maioria dos participantes tem alto nível instrucional. Para a relação entre faixa etária e uso de tecnologia, é possível perceber que não há nenhuma preferência muito significativa por faixa de idade, mas apenas que faixas de idades menores tendem a ter maior diversidade entre as alternativas. Com isso, consegue-se atender ao primeiro objetivo específico deste estudo.

Quanto aos demais objetivos específicos, o segundo relaciona-se à percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada. Os professores afirmam, em sua maioria, que aprimoram a capacidade de avaliar o valor da informação, refletem sobre a complexidade das tarefas e desenvolvem estratégias para facilitar a aprendizagem. Reconhecem unanimemente que a Semana Pedagógica é o principal evento de formação que ocorre no IFB, o qual, às vezes, propicia palestras e cursos genéricos e pouco vinculados à prática docente. Os professores demonstram consciência sobre a importância de se pensar a própria formação a fim de transcender o que é oferecido pela Instituição em prol de novas práticas formativas.

O terceiro objetivo está relacionado ao comportamento de busca, uso e compartilhamento da informação. Os dados demonstram que a maioria dos professores percebe de maneira positiva as atividades relacionadas ao comportamento informacional. Eles afirmam que, ao reconhecerem lacunas no conhecimento, buscam ajuda de especialistas. Embora se sintam consumidores críticos, relatam que não costumam analisar a presença de preconceitos nos conteúdos. A busca de informação dos docentes ocorre de várias maneiras, principalmente por pesquisas no Google, no YouTube, em livros e consultas aos colegas de profissão. Em relação ao compartilhamento de informação, os participantes tendem a compartilhar com os próprios docentes de sua área de atuação, pois se sentem mais seguros com isso – conseqüentemente, perde-se, nesse processo de concentração, a interação com grupos de especialistas de outras áreas do saber, diminuindo a interatividade e a interdisciplinaridade.

O quarto objetivo busca categorizar as estratégias utilizadas no processo de aprendizagem dos professores a fim de analisar a incidência do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço. Os resultados revelam que a maioria dos

professores averigua a necessidade de aprender novos conhecimentos para realizar as tarefas, costumam ativar os conhecimentos prévios, questionam o que sabem e o que não sabem. No GFO, alguns docentes reconhecem a importância da autoavaliação e da reflexão na formação continuada. Refletem também sobre o que aprenderam e como colocar o aprendizado em prática em sala de aula.

Quanto ao aspecto do compartilhamento da informação, os professores demonstram a capacidade de aprender com os colegas e trabalhar em equipe, compartilhando experiências, embora ainda fiquem restritos aos pares mais próximos. O uso das tecnologias em sala de aula impactou a prática docente ao exigir conhecimentos tecnológicos que muitos professores não detinham. As tecnologias mais utilizadas no processo de formação foram o YouTube e tecnologias de apresentação em geral. Corroborando a análise anterior, observou-se também que a forma de aprendizado majoritária é por meio de tutoriais on-line em conjunto com instrução de colegas experientes. Com relação ao letramento, é notável que as formas de letramento associadas às tecnologias do mundo atual são muito presentes, em conjunto com o letramento crítico, que ajuda a processar o grande volume de informações obtido na internet. Mesmo assim, os dados apontam que esses dois tipos de letramento não são os mais frequentes entre os professores.

Como proposta de aplicação, os dados coletados pelos questionários demonstram que não havia uma diferença muito relevante entre as estratégias metacognitivas e as de metaletramento – cerca de 90% e 80%, respectivamente. Por isso, utilizando as categorias, as subcategorias e as unidades de registro compreendidas do GFO, consegue-se indicar um fluxo de correlações e inter-relacionamentos entre esses elementos, que ficou representado na Figura 19. Com isso, infere-se que as estratégias metacognitivas e as de metaletramento quando somadas tendem a potencializar o processo de aprendizagem da formação continuada em serviço, desde que cumpridos os fluxos apontados na referida figura.

Também se apreende a necessidade de propor um outro domínio para o processo de metaletramento proposto por Mackey e Jacobson (2021). Indica-se o domínio socioemocional. Essa inclusão deve-se aos dados coletados e interpretados. Compreendeu-se que o modelo de Mackey e Jacobson (2021) trata das emoções, mas sobretudo a partir das relações intrapessoais e conforme o domínio afetivo. É preciso também apoiar as relações interpessoais, daí a necessidade de se incluir o domínio socioemocional que é proposto na Figura 21.

Observados todos esses aspectos, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas sobre o assunto. Também se recomenda a utilização de outros métodos e técnicas de pesquisas, além de entrevistas e questionários. Em estudos ulteriores, o tema das habilidades socioemocionais deve ser inserido na discussão, uma vez que, neste estudo, apresentou-se relevante – mesmo não sendo alvo da proposta desta pesquisa.

Esta pesquisa teve limitações. A principal delas foi relacionada ao fato de o espectro de metaaprendizado e metacognição ser muito amplo, o que impossibilitou analisar e aplicar sua totalidade. Com isso, é preciso que em outros estudos haja mais abrangência na investigação desses conceitos. Acrescenta-se também que os indicadores adotados foram reduzidos, sendo preciso pesquisadores especializados em abordagens mais empíricas e controladas. O estudo aqui realizado partiu de parâmetros gerais que podem ser aplicados em estudos de caso com vivências. Esses foram alguns aspectos que precisam ser explorados em estudos ulteriores.

Por conseguinte, as estratégias metacognitivas e de metaaprendizado foram verificadas em todas as questões, tanto as do questionário quanto as norteadoras discutidas no GFO, quais sejam: a percepção dos professores acerca do processo de aprendizagem na formação continuada em serviço; o comportamento informacional em relação à busca, ao uso e ao compartilhamento de informação; e as estratégias utilizadas no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço. Os resultados mostram que o comportamento informacional dos professores está sendo impactado pela necessidade de uso das tecnologias de forma direcionada em decorrência do ensino remoto desencadeado pelo contexto pandêmico. Observa-se também que já existem práticas de uso de alguns recursos tecnológicos na formação docente. Os professores afirmam que, ao reconhecerem lacunas no conhecimento, buscam ajuda de especialistas. Assim, observa-se que há indícios de estratégias metacognitivas no comportamento informacional dos docentes. No que se refere ao metaaprendizado, as estratégias necessitam ser potencializadas a médio e a longo prazos na formação continuada em serviço.

REFERÊNCIAS

- ABEGG, I.; BASTOS, F. da P.; MÜLLER, F. M. Ensino-aprendizagem colaborativo mediado pelo Wiki do Moodle. **Educar em Revista.**, Curitiba, n. 38, p. 205-2018, dez. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602010000300014&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 25 jun. 2021.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2021.
- ALMEIDA, M. de A. Estratégias metacognitivas: uma possibilidade no ensino de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 55, n. 4, p. 424-429, jul./ago. 2002. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/101525/000353843.pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ALMEIDA, R. B. de. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores – RENAFOR: institucionalidade, concepções, contradições e possibilidades**. Tese (Doutorado em educação) orientadora: Profa. Dra. Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da Silva. Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38918>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ALONSO-ARÉVALO, J.; LOPES, C.; ANTUNES, M. da L. Literacia da informação: da identidade digital à visibilidade científica. In: LOPES, C.; SANCHES, I.; ANTUNES, M. (editors). **Literacia da informação em contexto universitário**. Lisboa: ISPA, 2016. p. 109-152. (Ebook). Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/6753>. Acesso em: 25 jun. 2021.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA). **Report of the presidential committee on information literacy**: final report. Chicago, 1989. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>. Acesso em: 25 Jun 2021.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA)/ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARY (ACRL). **A progress report on information literacy**: an update on the AmericanLibrary Association presidential committee on information literacy: final report. Chicago, March, 1998. Disponível em: <https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/progressreport>. Acesso em: 23 jun 2021.
- ARAÚJO, C. A. A. Uma história intelectual da ciência da informação em três tempos. **RACIn**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 10-29, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/80719>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ARAÚJO, C. A. A. O fenômeno da pós-verdade e suas implicações para a agenda de pesquisa em ciência da informação. **Encontros Bibli.: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 01-17, Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e72673>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ARGAWAL, N. K. Towards a definition of serendipity in information behaviour. **Information Research**, v. 20, n. 3, Sept. 2015. Disponível em: <http://www.informationr.net/ir/20-3/paper675.html#.x7m49yhkg2w>. Acesso em: 25 jun. 2021.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARY (ACRL). **Information literacy competency for higher education**. Chicago, ACRL, 2000. Disponível em: <https://alair.ala.org/handle/11213/7668>. Acesso em: 24 jun 2021.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARY (ACRL). **Framework for information literacy for higher education**. 2016. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/framework1.pdf>. Acesso em: 24 Jun 2021.

ATKINSON, M. D. **The relationship between metaliteracy pretest, posttest, and metacognitive strategies for library research skills scale: creating a metaliteracy course for online ed. D. students**. 2019. Disponível em: https://digitalcommons.acu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=library_pub. Acesso em: 24 jun 2021.

AZEVEDO, I. C. M.; GASQUE, K. C. G. D. Contribuições dos letramentos digital e informacional na sociedade contemporânea. **Transinformação**, Campinas, v. 29, n. 2, p. 163-173, maio/ago. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862017000200163&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 24 jun. 2021.

BAER, A. Book review: metaliteracy in practice. **Communications in Information Literacy**, v. 10, n. 2, p. 283-287, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321817808_book_review_metaliteracy_in_practice. Acesso em: 24 jun 2021.

BARAJAS, M. FROSSARD, F. Mapping creative pedagogies in open wiki learning environments. **Education and Information Technologies**, v. 23, p. 1403-1419, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-017-9674-2>. Acesso em: 24 jun 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2015.

BATES, Marcia. Toward an integrated model of information seeking and searching. **New Review of Information Behaviour Research**, Lisbon, v. 3, p. 1-15, 11 Sept., 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228589901_toward_an_integrated_model_of_information_seeking_and_searching. Acesso em: 23 jun. 2021.

BATES, Marcia. Information behavior. **Encyclopedia of Library and Information Sciences**. 4. ed. 2010. Disponível em: https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information_behavior_bates.pdf. Acesso em: 23 jun. 2021.

BEHRENS, S. L. A conceptual analysis and historical overview of Information Literacy. **College and Reserach Libraries**, v. 55, n. 4, p. 309-322, 1994. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/14902/16348>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BELKIN, N. J.; ROBERTSON, S. E. Information science and the phenomenon of information. **Journal of the American Society Information Science**, July/Aug. 1976. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227838588_information_science_and_the_phenomenon_of_information. Acesso em: 30 abr. 2021.

BELKIN, N. J. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. **Canadian Journal of Information Science**, v. 5, p. 133-143, 1980. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238671719_anomalous_states_of_knowledge_as_a_basis_for_information_retrieval. Acesso em: 30 Abr. 2021.

BERTI, I. C. L. W.; ARAÚJO, C. A. A. Estudo de usuários e práticas informacionais: do que estamos falando? **Inf. Inf.**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 389-401, maio/ago. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/informacao/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

BORLUND, P.; PHARO, N. A need for information on needs. **IR Information Research**, v. 24, n. 4, Dec. 2019. Disponível em: <http://www.informationr.net/ir/24-4/colis/colis1908.html>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. Decreto n. 6.094 de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso “Todos pela Educação”. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 abr. 2007, seção 1, p. 5. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6094-24-abril-2007-553445-norma-pe.html>. Acesso em: 17 jul. 2021.

BRASIL. Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 dez. 2008, seção 1, p. 1. Disponível em: <https://ifce.edu.br/eleicoesifce2020/menu-lateral/base-legal/111892.pdf/view>. Acesso em: 24 jun. 2021

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer n. 9 de 08 de maio de 2001. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2002, seção 1, p. 31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 out. 2020, seção 1, p. 103.

BRISOLA, A.; BEZERRA, A. Desinformação e circulação de *fake news*: distinções, diagnóstico e reação. Trabalho apresentado no XIX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – Enancib 2018, 22 a 26 de outubro de 2018, Londrina-PR. **Anais...** Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/102819>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BROWN, A. L. Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. *In*: GLASER, R. (ed.). **Advances in Instructional Psychology**, Illinois, v. 1. Jun 1978. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED146562.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

BRUCE, C. S. **Seven faces of information literacy**. Adelaide: Auslib Press, 1997.

BRUCE, C. S. Information literacy programs and research: reflections on information literacy programs and research: an international review by Christine Bruce. **The Australian Library Journal**, v. 49, n. 3, p. 209-218, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00049670.2011.10722653>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BURTON, R. A. **Sobre ter certeza**: como a neurociência explica a convicção. São Paulo: Edgard Blucher, 2019.

BUSCHMAN, J. Information literacy, new literacies, and literacy. **Library Quarterly**, Chicago, v. 79, n. 1, p. 95-118, Jan. 2009. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.1086/593375>. Acesso em: 24 Jun 2021.

CAHOY, E. S.; GIBSON, G.; JACOBSON, T.E. Moving forward: a discussion on the revision of the ACRL information literacy standards for higher education. **Communications in Information Literacy**, v. 7, n. 2, 2013. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1089078>. Acesso em: 21 Aug. 2021.

CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Bibliotecon. & Comunicação**, Porto Alegre, v. 8, p. 47-55, 2000. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/11663/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CARVALHO, M. M. M. de; MORAIS, T. M. Desenvolvimento de competências em literacia de informação e pensamento crítico: um mosaico de ideias em torno do trabalho colaborativo em contextos escolar e universitário. In: Encontro da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas, Profissionais da Informação e da Documentação, BAD, 2, 2017, 10 de novembro de 2017. São Brás de Arportel. **Anais [...]**, p. 1-7 Disponível em: <https://www.bad.pt/eventos/wp-content/uploads/2018/01/com14.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CARVALHO, L. F. de; GASQUE, K. C. G. D. Formação continuada de professores e bibliotecários para o letramento informacional: a contribuição da educação a distância. **Transinformação**, Campinas, v. 30, n. 1, p. 107-119, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v30n1/2318-0889-tinf-30-1-0107.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CASAD, B. J. Confirmation bias. **Encyclopedia Britannica**. 2019. Disponível em: <https://www.britannica.com/science/confirmation-bias>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CASE, D. O. **Looking for information: a survey of research on information, seeking, needs and behavior**. 4. ed. Bingley: Emerald Group Publishing, 2012.

CHATMAN, E. A. The impoverished life-world of outsiders. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n. 3, p. 193-206, 1996. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CHATMAN, E. A. A theory of life in the round. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 3, p. 207-217, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:3%3c207:AID-ASI3%3e3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:3%3c207:AID-ASI3%3e3.0.CO;2-8). Acesso em: 24 jun. 2021.

CHEKWA, E. *et al.* Metacognition: transforming learning experience. **Journal of Learning in Higher Education**, 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143337.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

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

CLEOPHAS, M. das G.; FRANCISCO, W. Metacognição e o ensino e a aprendizagem das ciências: uma revisão sistemática da literatura (RSL). **Amazônia: RECM**, Especial Metacognição, v. 14, n. 29, p. 10-26, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/5512/4778>. Acesso em: 24 jun. 2021.

COOKE, N. A. Posttruth, truthiness, and alternative facts: information behavior and critical information consumption for a new age. **The Library Quarterly**, v. 87, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/692298>. Acesso em: 24 jun. 2021.

COOPER, W. S. A definition of relevance for information retrieval. **Information Storage and Retrieval**, v. 7, n. 1, p. 21-29, 1971. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0020027171900246>. Acesso em: 24 Jun 2021.

CORRÊA, H, T.; DIAS, D. R. Multiletramentos e usos das tecnologias digitais da informação e comunicação com alunos de cursos técnicos. **Trab. Linguist. Apl.** [online]. Mai. Ago., v. 55, n.2, p. 241 -262, 2016. Disponível em <https://www.scielo.br/j/tla/a/zQvRfYv8gdDXnWwFFhPFdrh/?lang=pt>. Acesso em 30 abr. 2021.

CUNHA, M. V. **John Dewey**: uma filosofia para educadores em sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2011. Coleção Educação e conhecimento.

CUNHA, M. V. A atualidade de John Dewey para a educação: mais arte, não menos. **Revista Apotheke**, v. 4, n. 3, p. 9-28, 2018. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/APOTHEKE/article/view/14549>. Acesso em: 24 jun. 2021.

D'ANCONA, M. **Pós-verdade**: a nova guerra contra os fatos em tempos de *fake news*. Tradução de Carlos Szlak. Barueri: Faro Editorial, 2018.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de Bernadete Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 2002.

DEJA, M.; RAK, D. Knowledge management and academic information behaviour: a preliminary study of metaliteracy among junior faculty staff in the digital environment. **Aslib Journal of Information Management**, Emerald Publishing Limited, v. 71, n. 4, p. 480-499, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AJIM-09-2018-0219/full/html>. Acesso em: 24 jun. 2022.

DELLAGNELO, L. Escolas conectadas: aprendizagem em tempos de coronavírus. **Revista Educação**, Gestão, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/03/17/aprendizagem-coronavirus/>. Acesso em: 24 jun. 2022.

DELMAZO, C.; VALENTE, J. C. L. Fake News nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de clique. **Mídia & Jornalismo**, v. 18, n. 32, 2018. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462_32_11/4561. Acesso em 24 jun. 2022.

DEMO, P. A educação à deriva, à direita e à esquerda: instrucionismo como patrimônio nacional. **Ensaio 512**, 2020. Disponível em: <https://pedrodemo.blogspot.com/2020/05/ensaio-512-educacao-deriva-direita-e.html>. Acesso em: SED/MS, 2022.

DEMO, P.; SILVA, R. A. da. Efeito “desaprendizagem” na escola básica: Região Norte. **Ensaio 621**, 2021. Disponível em: <https://pedrodemo.blogspot.com/2021/03/ensaio-621-efeito-desaprendizagem-na.html>. Acesso em: 24 jun. 2021.

DERVIN, B. An overview of sense-making research: concepts, methods and results to date. **International Communications Association Annual Meeting**, Dallas, Texas, 1983.

Disponível em:

<http://faculty.washington.edu/wpratt/mebi598/methods/an%20overview%20of%20sense-making%20research%201983a.htm>. Acesso em: 4 Jun 2021.

DERVIN, B. From the mind's eye of the user: the sense-making qualitative-quantitative methodology. In: GLAZIER, Jack D.; POWELL, Ronald R. **Qualitative Research in Information Management**. Englewood, CO: Libraries Unlimited, p. 61-84, 1992. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/2281/dervin1992a.htm>. Acesso em: 4 Jun 2021.

DEWEY, J. **Democracia e educação**: introdução à filosofia da educação. Tradução de de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

DEWEY, J. **Experiência e natureza; Lógica: a teoria da investigação; A arte como experiência; Vida e educação; Teoria da vida moral**. Coleção Os Pensadores. Tradução de Murilo Otávio Rodrigues Paes Leme, Anísio S. Teixeira e Leônidas Gontijo de Carvalho. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

DEWEY, J. **Democracy and education: an introduction to the philosophy of education**. Aakar Books, Indian Edition, 2004.

DOYLE, C. S. Information literacy in an information society: a concept for the information age. **Eric Clearinghouse on Information and Technology**, Syracuse, NY, 1994. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ed372763>. Acesso em: 24 jun. 2021.

DUDZIAK, E. A. **Information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. Orientadora: Sueli Mara S. P. Ferreira. 2001. Dissertação (Mestrado em Comunicações e Artes) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/publico/dudziak2.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, Apr. 2003 Disponível em: <http://revista.lbict.br/ciinf/article/view/1016>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. Tradução de Gilson César Cardoso de Souza. 13 ed. São Paulo: Perspectiva, 1977.

EISENBERG, M. B.; BERKOWITZ, R. E. **Information problem-solving: the Big Six skills approach to library & information skills instruction**. Norwood, N.J.: Ablex Pub. Corp., 1990.

EISENBERG, M. B. Information problem-solving: the Big Six skills. **The Big6 approach to information and technology literacy**, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234713449_Information_Problem-Solving_The_Big_Six_Skills_Approach. Acesso em: 24 jun. 2021.

EISENBERG, M. B. Information literacy: essential skills for the information age. **Journal of Library & Information Technology**, v. 28, n. 2, p. 39-47, Mar. 2008. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9598/2f446a1a4be155d66114d56ab34af5cf78ae.pdf> Acesso em: 24 jun. 2021.

- ELLIS, D. A behavioral model for information retrieval system design. **Journal of Information Science**, Cambridge, n. 15, p. 237-247, 1989. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016555158000200203>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ELMBORG, J. Critical information literacy: implications for instructional practice. **Journal of Academic Librarianship**, v. 32, p. 192-199, Mar. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133305001898>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ERAZO, M. S. Prácticas reflexivas, racionalidad y estructura en contextos de interacción profesional. **Perfiles Educativos**, v. 33, n. 133, p. 114-133, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/132/13219088007.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.
- FACCIONE, A. P. Disposition toward critical thinking: its character, measurement, and relationship to critical thinking skill. **Informal Logic** v. 20, n.1 p.61-84, Santa Clara University 2000. Disponível em: https://ojs.uwindsor.ca/index.php/informal_logic/article/view/2254. Acesso em: 030 jun. 2021.
- FIALHO, J. F.; ANDRADE, M. E. A. A. Comportamento informacional de crianças e adolescentes: uma revisão de literatura estrangeira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 20-34, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewArticle/872/696>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- FIGUEIRA, A. P. C. Metacognição e seus contornos. **Revista Iberoamericana de Educación**, Coimbra, v. 33, n. 1, 2003. Disponível em: <https://rieoei.org/rie/article/view/2947>. Acesso em: 23 jun. 2021.
- FIGUEIREDO, N. M. de. **Estudos de uso e usuários da informação**. Brasília: Ibict, 1994.
- FLANAGAN, J. C. The critical incident technique. **Psychological Bulletin**, v. 51, n. 4, p. 327-358, 1954. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1955-01751-001>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- FLAVELL, J. H. First discussant's comments: what is memory development the development of? **Human Development**, v. 14, p. 272-278, 1971. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/26761846.pdf?refreqid=excelsior%3Af8730ea3860259665f691312d6130c08>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. **American Psychologist Association**, v. 34, n. 10, Oct. 1979. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/7817/fe40a0c10af647a76753d9b53f511df704a7.pdf?_ga=2.67349527.762329237.1594652776-912520045.1588044051. Acesso em: 30 jun. 2021.
- FLAVELL, J. H. Speculation about the nature and development of metacognition. *In*: WEINERT, F.; KLUWE, R. (eds.). **Metacognition, motivation, and understanding**. Lawrence Erlbaum Associates, p. 2-29, 1987. Disponível em: https://education.biu.ac.il/sites/education/files/shared/speculations_about_the_nature_and_development_of_metacognition.pdf. Acesso em: 30 jun. 2021.
- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Tradução de Magda Lopes, revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.

FOSTER, A. E.; ELLIS, D. Serendipity and its study. **Journal of Documentation**, v. 70, n. 6, p. 1015-1038, July 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269703936_Serendipity_and_its_study. Acesso em: 24 jun. 2021.

FRANCO, A.; VIEIRA, R. M. Educating for critical thinking in university: the criticality of critical thinking in education and everyday life. **Journal for Communication Studies**, v. 11, n. 2, p. 131-144, 2019. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3331918. Acesso em: 24 jun. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50^o ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FRIAS FILHO, O. O que é falso sobre *fake news*. **Revista USP**, São Paulo, n. 116, p. 39-44, jan./fev./mar. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/146576>. Acesso em: 24 jun. 2021.

FULKERSON, D. M.; ARIEW, S. A.; JACOBSON, T. E. Revisiting metacognition and metaliteracy in the ACRL Framework. **Communications in Information Literacy**, v. 11, n. 1, 2017. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1148824.pdf>. Acesso em: 24 jun.

GAMA, A. C. S. C. **Competência informacional: aprendizado individual ao longo da vida**. Orientador: Emir José Suaiden. 2013. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12888>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação no processo de comunicação científica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7, 2006, Marília. **Anais...** São Paulo: Unesp, 2006. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1344>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação. **Transinformação**, v. 20, p. 149-158, 2008a. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/9208>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. **O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica**. Orientadora: Sely Maria de Souza. 2008b. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008b. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1344/1/tese_2008_kelleycrisnegdiasgasque.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Arcabouço conceitual do letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39, n. 3, p. 83-92, set./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n3/v39n3a07.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Pesquisas na pós-graduação: o uso do pensamento reflexivo no letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, jan./abr. 2011a. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S010019652011000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Indicador de atividade reflexiva e teoria fundamentada: o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação. *Transinformação*, v. 23, n. 1, abr. 2011b. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/dqT5FxmJQh8WjpF9KCDbPqz/?lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. **Letramento informacional**: pesquisa, reflexão e aprendizagem. Brasília: UnB/FCI, 2012.

GASQUE, K. C. G. D. Competência em informação: conceitos, características e desafios. **AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 5-9, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/viewFile/41315/25246>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Objetos de aprendizagem para o letramento informacional. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação (RICI)**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 387-405, jul./dez. 2016a. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/75728>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Internet, mídias sociais e as unidades de informação: foco no ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, v. 10, n. 2, p. 14, 2016b. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/5929/4139>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Metacognição no processo de letramento informacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. especial, p. 177-195, jan./jul. 2017a. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/655>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. Comportamento, letramento informacional e pesquisas sobre o cérebro: aplicações na aprendizagem. **Informação em Pauta**, v. 2, p. 85-110, out. 2017b. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/41860>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. O processo de atenção e o letramento informacional. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, n. 3, p. 61-80, set./dez. 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/emquestao/article/view/87998/0>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D. **Manual do letramento informacional**: saber buscar e usar a informação. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2020a.

GASQUE, K. C. G. D. **Percepções e estratégias relacionadas ao “viés de confirmação” por pesquisadores no processo de busca e uso da informação**. 2020b. 138 f. Monografia (Pós-doutorado em Psicologia Cognitiva) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/37925/1/2020_posdoutorado_kelleycristinegoncalvesdiasgasque.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; CASARIN, H. de C. S. Bibliotecas escolares: tendências globais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 36-55, set./dez. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/emquestao/article/view/60697>. Acesso em: 24 jun. 2021.

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**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 54-61, set./dez. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652003000300007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S. M. de S. Evolução teórico-metodológica dos estudos de comportamento de usuários. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39, n. 1, p. 21-32, jan./abr. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v39n1/v39n1a02>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; CUNHA, M. V. da. A epistemologia de John Dewey e o letramento informacional. **Transinformação**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 139-146, maio/ago. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862010000200004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; FIALHO, J. F. Letramento informacional e currículo. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 70-89, ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/12265>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; SILVESTRE, F. de M. Competência leitora nas bibliotecas escolares. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 79-105, set./dez. 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/emquestao/article/view/68642/0>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; TESCAROLO, R. Sociedade da aprendizagem: informação, reflexão e ética. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 35-40, set./dez. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652004000300005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 24 jun. 2021.

GASQUE, K. C. G. D.; TESCAROLO, R. Desafios para implementar o letramento informacional na educação básica. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 01, p. 41-56, abr. 2010. Disponível em: https://brapci.inf.br/_repositorio/2018/05/pdf_2a8b4dcbac_0000030253.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012.

GELFERT, A. **Fake news: a definition**. **Informal Logic**, v. 38, n. 1, p. 84-117, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324014259_fake_news_a_definition. Acesso em: 24 jun. 2021.

GERBASI, N. T. O. D.; SILVA, A. K. A. da. Compartilhamento de informação e socialização do conhecimento tácito por meio de ambientes virtuais: uma análise na comunidade do SIGAA/UFPB. **Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib.**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 166-176, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/28179>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GERSCH, B.; LAMPNER, W.; TURNER, D. Collaborative metaliteracy: putting the new information literacy framework. **Journal of Library & Information Services in Distance Learning**, v. 10, n. 3-4, p. 199-214, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1533290X.2016.1206788>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIBRA, E. A euforia da internet está de volta: web 2.0 desmistificada. **SINAIS – Revista Eletrônica – Ciências Sociais**, Vitória, n. 06, v. 1, p. 179-208, dez. 2009. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIBSON, C. Information literacy develops globally: the role of the national forum on information literacy. **Educase**, v. 32, n. 4, p. 16-18, 2004. Disponível em: <https://kb.osu.edu/handle/1811/53692>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIBSON, C. **Prisms around student learning**: information literacy, IT fluency, and media literacy, 2007. Disponível em: www.educause.edu/ir/library/pdf/eli07302.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIBSON, C.; JACOBSON, T. E. Habits of mind in an uncertain information world. **Reference & User Services Quarterly**, v. 57, n. 3, p. 183-192, 2018. Disponível em: <https://journals.ala.org/index.php/rusq/article/view/6603>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIBSON, C.; JACOBSON, T. E. Open educational practices and reflective dialogue: the role of the framework for information literacy. **University Libraries Faculty Scholarship**, n. 121, p. 361-382, 2019. Disponível em: https://scholarsarchive.library.albany.edu/ulib_fac_scholar/121/?utm_source=scholarsarchive.library.albany.edu%2fulib_fac_scholar%2f121&utm_medium=pdf&utm_campaign=pdfcoverpages. Acesso em: 24 jun. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GILSTER, P. **Digital literacy**. John Wiley & Sons, Inc., 1997.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

GONZÁLEZ-TERUEL, A. **Los estudios de necesidades y usos de la información**: fundamentos y perspectivas actuales. Gijón: Ediciones Trea, S. L., 2005.

GONZÁLEZ-TERUEL, A. *et al.* Mapping recent information behavior research: an analysis of co-authorship and co-citation networks. **Scientometrics**, v. 103, n. 2, p. 687-705, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-015-1548-z>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GONZÁLEZ-TERUEL, A.; PÉREZ-PULIDO, M. The diffusion and influence of theoretical models of information behaviour. The case of Savolainen's ELIS model. **IR Information Research**, v. 25, n. 4, Dec. 2020. Disponível em: <http://informationr.net/ir/25-4/isic2020/isic2025.html>. Acesso em: 24 jun. 2021.

GREIFENEDER, E. Trends in information behaviour research. **IR Information Research**, v. 19, n. 4, Dec. 2014. Disponível em: <http://informationr.net/ir/19-4/isic/isic13.html#.ykmca6hkihs>. Acesso em: 05 jun. 2021.

GURAK, L. J. **Cyberliteracy**: navigating the internet with awareness. New Haven: Yale University Press, 2001.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HARTMAN, H. J. Como ser um professor reflexivo em todas as áreas do conhecimento. Porto Alegre: AMGH, 2015

HATSCHBACH, M. H. de L. **Information literacy**: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para os estudantes de nível superior. Orientadora: Gilda Olinto. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – UFRJ/ECO-MCT/Ibict, Rio de Janeiro,

2002. Disponível em: <https://ridi.lbict.br/bitstream/123456789/722/1/mariahelena2002.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

HOHLFELDT, A.; DOMINGOS, A. C. M.; SILVA, T. A. C. da. Discutindo divórcio entre literatura, jornalismo e ética: um caso não só literário. **Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea**, n. 51, p. 83-97, maio/ago. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2316-40182017000200083&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 24 jun. 2021.

IBENNE, S. K. *et al.* An integrated model highlighting information literacy and knowledge formation in information behavior. **Aslib Journal of Information Management**, v. 69, n. 3, p. 1-31, 2017. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ajim-09-2016-0148/full/html>. Acesso em: 24 jun. 2021.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se a mudança e a incerteza. Tradução de Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo Cortez, 2011.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução de Sandra Trabucco. São Paulo: Cortez, 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional** [livro eletrônico]: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed., v. 14. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2022. (Coleção questões da nossa época).

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **Projeto pedagógico institucional**. Brasília, outubro de 2017. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/16333/Projeto%20Pedag%C3%B3gico%20Institucional%20-%20Alterado.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Panorama da educação**: destaques do Education at a Glance 2020 [recurso eletrônico]. Brasília, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/eag/documentos/2020/panorama_da_educacao_2020.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Competências socioemocionais de educadores**: seu papel central para uma concepção de educação integral. Organização de Karen Cristine Teixeira, Cynthia Sanches de Oliveira e Gisele Alves. São Paulo: Instituto Ayrton Sena, 2020. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/socioemocionais-para-crisis.html>. Acesso em: 24 jun. 2021.

INTERNATION FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **IFLA Statement on digital literacy**, 2017. Available in: https://www.ifla.org/files/assets/faife/statements/ifla_digital_literacy_statement.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

INTERNATION FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **IFLA Statement on fake news**, 2018. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/faife/statements/ifla-statement-on-fake-news.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E.; MACKEY, T. P. Proposing a metaliteracy model to redefine information literacy. **Communications in Information Literacy**, v. 7, n. 2, p. 84-91, 2013. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089056.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E.; O'KEEFFE, E. Authentic inquiry models for our evolving information landscape. **American Library Association (ALA)**, v. 43, n. 2, Nov./Dec. 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1045938.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E.; GIBSON, C. First thoughts on implementing the framework for information literacy. **Communications in Information Literacy**, v. 9, n. 2, p. 102-110, 2015. Disponível em: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/vol9/iss2/5/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E.; MACKEY, T. P. **Metaliteracy in Practice**. Chicago: ALA Neal-Schuman, 256 páginas, 2016.

JACOBSON, T. E.; MACKEY, T. P. **Metaliteracy goals-and-learning-objectives**, 2018. Disponível em: <https://metaliteracy.org/learning-objectives/2018-metaliteracy-goals-and-learning-objectives/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E.; MACKEY, T. P.; O'BRIEN, K. L. Developing metaliterate citizens: designing and delivering enhanced global learning opportunities. **University Libraries Faculty Scholarship**, v. 129, 2019. Disponível em: https://scholarsarchive.library.albany.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1128&context=ulib_fac_scholar. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E. *et al.* Metaliteracy goals and learning objectives. **Metaliteracy** (blog), 2018. Disponível em: <https://metaliteracy.org/learning-objectives/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JACOBSON, T. E. **Promoting student learning and digital age literacy through metaliteracy**. University at Albany: Suny, 2021.

JONES, K. Connecting social technologies with information literacy. **Journal of Web Librarianship**, Chicago, v. 1, n. 4, p. 67-80, 2007. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ej892251>. Acesso em: 24 jun. 2021.

JONES, B.; FLANNIGAN, S. L. Connecting the digital dots: literacy of the 21st century. **Educause Quarterly**, v. 29, n. 2, p. 8-10, 2006.

JOU, G. I.; SPERB, T. M. A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 2, p. 177-185, 2006. Disponível em: www.scielo.br/prc. Acesso em: 24 jun. 2021.

JUNGES, F. C.; KETZER, C. M.; OLIVEIRA, V. M. A. de. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Educação & Formação**, Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, v. 3, n. 9, p. 88-101, set./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/858/760>. Acesso em: 24 jun. 2021.

KALLIO, H.; VIRTÁ, K.; KALLIO, M. Modelling the components of metacognitive awareness. **International Journal of Educational Psychology – IJEP**, v. 7, n. 2, p. 94-122, Jun 2018. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1183639.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

KUHLTHAU, C. C. Information skills for an information society: a review of research. **Eric Information Analysis Product**, Washington, DC, 1987. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ed297740>. Acesso em: 24 jun. 2021.

KUHLTHAU, C. C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 361-

371, 1991. Disponível em: https://ils.unc.edu/courses/2014_fall/inls151_003/readings/kuhlthau_inside_search_process_1991.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1970.

LITTO, F. M. A solução para o distanciamento social está à mão: EAD. **Revista Educação**, 2020. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/03/28/ead-abad/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

LIU, S.; LIU, M. The impact of learner metacognition and goal orientation on problem solving in a serious game environment. **Computers in Human Behavior, Journal Homepage**, v. 102, p. 151-165, Jan. 2019. Disponível em: <https://ifp.nyu.edu/2019/journal-article-abstracts/s0747563219303085/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

LÓPEZ-VARGAS, O.; IBÁÑEZ-IBÁÑEZ, J.; RACINES-PRADA, O. Students' metacognition and cognitive style and their effect on cognitive load and learning achievement. **Journal of Educational Technology e Society**, v. 20, n. 3, p. 145-157, July 2017. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/26196126.pdf?refreqid=excelsior%3Af2316c9e22e4a1156570770e2eb0ab19>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MACEDO, M. de M.; GASQUE, K. C. G. D. A influência do letramento informacional na aprendizagem de estudantes na educação básica. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 5-22, 1 fev. 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.unb.br/index.php/RICl/article/view/7707>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MACEDO, S. B. Quantos pontos são necessários? Um estudo comparativo de escalas do tipo likert e semântica. **Revista Horizontes Interdisciplinares de Gestão**, v. 4, n. 2, Belo Horizonte, jul./dez. 2020. Disponível em: <http://old.unihorizontes.br/fnh/hig/index.php/Hig/article/view/104/0#:~:text=Concluiu%2Dse%20que%20as%20escalas,distintos%20para%20um%20mesmo%20estudo>. Acesso em: 24 jun. 2022.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. Reframing information literacy as a metaliteracy. **College & Research Libraries**, v. 76, n. 1, p. 62-78, 2011. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16132/17578>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. Proposing a metaliteracy model to redefine information literacy. *Communications in Information Literacy*, v. 7, n. 2, 2013. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.678.6908&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. **Metaliteracy**: reinventing information literacy to empower learners. Chicago, IL: Neal-Schuman, 2014a.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. **Goals and learning objectives**: developing metaliterate learners [Web log post], 2014b. Disponível em: <https://metaliteracy.org/learningobjectives>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. **Metaliterate Learning for the post-truth world**. Chicago, ALA Neal-Schuman, 2019.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. **Metaletramento**: reiventando o letramento informacional para empoderar alunos. Tradução de Ana Lúcia Guimarães Bulhões Pereira. Rio de Janeiro: Ibict, 2021. 228 p.

MACKEY, T. P. Embedding metaliteracy in the design of a post-truth MOOC: Building Communities of Trust. **Communications in Information Literacy**, n. 14, v. 2, p. 346-361, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2020.14.2.9>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MARCUM, J. W. Rethinking information literacy. **Library Quarterly**, v. 72, n. 1, p. 1-26, Jan. 2002. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4309580>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MARIN, A. H. *et al.* Competência socioemocional: conceitos e instrumentos associados. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 13, n. 2, p. 92-103, 2018. Disponível em <https://cdn.publisher.gn1.link/rbtc.org.br/pdf/v13n2a04.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização de C. Magro e V. Paredes. Belo Horizonte: Humanitas/UFMG, 2001.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa** [online], v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC/?lang=pt#>. Acesso em: 5 jul. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Portaria n. 09 de 30 de junho de 2009. Institui o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica no âmbito do Ministério da Educação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 fev. 2010, seção 3, p. 25. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/port_normt_09_300609.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

MORAN, J. **Tecnologias digitais para aprendizagem ativa e inovadora**. Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá. Cap. 4. 5. ed. Campinas: Papirus, 2018.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Edição revista e modificada pelo autor. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORRIS, E.; MIDGLEY, B. D.; TODD, J.; SCHNEIDER, S. M.; JOHNSON, L. M. The history of behavior analysis: some historiography and a bibliography. **The Behavior Analyst**, v. 13, n. 2, p. 131-158, Oct. 1990. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/223959876_the_history_of_be. Acesso em: 24 jun 2021.

MOSÉ, V. **A escola e os desafios contemporâneos**. Organização e apresentação Viviane Mosé. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

MOSÉ, V. **A espécie que sabe**: do *Homo sapiens* à crise da razão. Petrópolis: Vozes, 2019.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, v. 47, p.1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1106.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, v. 47, p.1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1106.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

OCDE. Centro do Pesquisa e Inovação em Educação. **Desenvolvimento da Criatividade e do Pensamento Crítico dos Estudantes**: o que significa na escola. Coordenação Geral: Instituto Ayrton Sena, traduzido: Carbajal Traduções, São Paulo: Fundação Santillana, 2020. Disponível em: www.institutoayrtonsenna.org.br. Acesso em: 24 jun. 2021.

OLIVEIRA, J. C. de *et al.* Especificidades do grupo focal on-line: uma revisão integrativa. **Ciência, Saúde Coletiva**, v, 24, n. 5, maio 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/nCZvvtkyvGkW7grYkLRVxXL/?lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2022.

OSTERTAGOVÁ, E. *et al.* Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials*, v. 611, **Trans Tech Publications**, Ltd., Aug. 2014, p. 115-120. Disponível em: [doi:10.4028/www.scientific.net/amm.611.115](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.611.115). Acesso em: 03 jun. 2022.

PAWLEY, C. Information literacy: a contradictory coupling. **Library Quarterly**, Chicago, v. 73, n. 4, p. 422-452, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4309685>. Acesso em: 24 Jun 2021.

PETTIGREW, K. E.; FIDEL, R.; BRUCE, H. Conceptual frameworks in information behavior. **Annal Review of Information Science and Technology**, v. 35, p. 43-78, 2001. Disponível em: <http://faculty.washington.edu/fidelr/RayaPubs/ConceptualFrameworks.pdf>. Acesso em: 24 Jun 2021.

PEREIRA, S. L. D.; MARTINO, L. M. S. Grupos focais online na pesquisa em comunicação: questões metodológicas iniciais a partir de uma experiência prática. **Comunica&Comunicação**, Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Goiânia, v. 24, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ci/article/view/66657/37882>. Acesso em: 24 jun. 2022.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

PINHEIRO, M. H. B. **As representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no desenvolvimento de sistemas de informação**: um estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de Brasília. Orientadora: Sofia Galvão Baptista. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16790>. Acesso em: 24 jun. 2021.

PLOTNICK, E. Information literacy: Eric Digest. **Eric Clearinghouse on Information and Technology**, Syracuse, NY, 1999. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ed427777.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

POWELL, R. A.; SINGLE, M. H. Methodology matter-v focus groups. **International Journal for Quality in Health Care**, Great Britain, v. 8, n. 5, p. 499-504, 1996. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/416100848/1996-powell-single-focal-groups-pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

RAGAINS, P. P. Teaching matters: the interplay of information literacy instruction and professional statements. **Communications in Information Literacy**, v. 9, n. 1, p. 1-5, 2015.

Disponível em: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/vol9/iss1/1/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

RAO, M. N. **Metacognition and Hemisphere Dominance Among the High School Students**, v. 6, n. 1, 2018. Disponível em: www.ijcrt.org. Acesso em: 24 jun. 2021.

RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 1, p. 109-111, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v16n1/16802.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

RIBEIRO, L. A. M.; GASQUE, K. C. G. D. Letramento Informacional e midiático para professores do século XXI. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 203-221, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/26795>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ROCHA, E. C. de F.; GANDRA, T. K.; ROCHA, J. A. P. Práticas informacionais: nova abordagem para os estudos de usuários da informação. **Biblios**, n. 68, p. 96-109, 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1562-47302017000300007&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 24 jun. 2021.

ROSA, C. T. W. da; VILLAGRÁ, J. A. M. Contribuições para a qualificação de professores de física em formação inicial: impactos sobre o uso de estratégias metacognitivas na resolução de problemas. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 77, n. 1, p. 75-96, mayo/ago. 2018. Disponível em: <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/174162>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ROSENBLATT, L. M. **The reader, the text, the poem: the transactional theory of the literary work**. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press, 1978.

ROSENBLATT, L. M. The transactional theory of reading and writing. *In*: RUDDELL, R. B.; UNRAU, N. J. (org.). **Theoretical models and processes of reading**. 5. ed. New York: International Reading Association, 2004. p. 1363-1398.

RUHALAHTI, S.; KORHONEN, A. M.; RUOKAMO, H. The dialogical authentic netlearning activity (DIANA). Model for collaborative knowledge construction in MOOC. **The Online Journal of Distance Education and e-Learning**, v. 4, n. 2, p. 58-67, Apr. 2016. Disponível em: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/132846/tojdel_diana%20model%20in%20mooc.pdf?sequence=1. Acesso em: 24 jun. 2021.

SAVOLAINEN, R. **Bulletin of the Association for Information Science and Technology**, v. 43, n. 3, p. 53-56, 2017. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bul2.2017.1720430317>. Acesso em: 24 jun. 2021.

SAVOLAINEN, R. Sharing information through book reviews in blogs: the viewpoint of Rosenblatt's reader-response theory. **Journal of Documentation**, v. 76, 2020. Disponível em: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/119362/sharing_information_through_book_reviews_2019.pdf?sequence=2&isallowed=y. Acesso em: 24 jun. 2021.

SCHRAW, G.; DENNISSON, R. S. **Assessing metacognitive awareness**. Department of Educational Psychology University of Nebraska at Lincoln, 1994. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361476X84710332>. Acesso em: 24 Jun 2021.

SCHRAW, G.; MOSHMAN, D. Metacognitive theories. **Educational Psychology Review**, v. 7, n. 4, p. 351-371, Dec. 1995. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23359367?seq=1>. Acesso em: 24 Jun 2021.

SEEBER, K. P. This is really happening: criticality and discussions of context in ACRL's framework for information literacy. **Communications in Information Literacy**, v. 9, n. 2, p. 157-163, Denver, 2015. Disponível em: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/vol9/iss2/10/>. Acesso em: 24 Jun 2021.

SHERMER, M. **Cérebro & crença**. Tradução de Eliana Rocha. São Paulo: JSN Editora, 2012.

SILVA, D. D. C.; SANTOS, I.; VARGENS, O. M. C. Metacognição como uma contribuição para as práticas educativas em enfermagem. **Revista Enfermagem**, v. 23, n. 5, nov. 2015. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/19546/15622>. Acesso em: 24 jun. 2021.

SILVA, M. da G. T. **Experiência de vida**: um percurso para o letramento. Orientadora: Stella Maris Bortoni-Ricardo. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1635/1/Dissert_Maria%20da%20Guia%20Taveiro%20Silva.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

SOCIETY OF COLLEGE, NATIONAL AND UNIVERSITY LIBRARIES (SCONUL). Advisory Committee on Information Literacy. **Seven pillars of information literacy**. 2011. Disponível em: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>. Acesso em: 24 Jun 2021.

STERNBERG, R. J.; STERNBERG, K. **Psicologia cognitiva**. 2. ed. Tradução de Noveretis do Brasil. São Paulo: Cenarge Learning, 2016.

SWANSON, T. A. A radical step: implementing a critical information literacy model. **Portal: Libraries and the Academy**, v. 4, n. 2, p. 259-273, Apr. 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236701238_a_radical_step_implementing_a_critical_information_literacy_model. Acesso em: 24 Jun 2021.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan./fev./mar./abr. 2000. Disponível em: <http://www.andreaserpauff.com.br/arquivos/disciplinas/magisterio/saberes%20profissionais%20dos%20professores%20e%20conhecimentos%20universit%c3%81rios.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TARDIF, M.; MOSCOSO, J. N. A noção de profissional reflexivo na educação: atualidade, usos e limites. **Cadernos de Pesquisa**, v. 48, n. 168, p. 388-411, abr./jun. 2018. Tradução de Cláudia Schilling. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/69mhr9wngpwwbmbcs6prj5h/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2021.

TAYLOR, R. S. Question-negotiation and information seeking in libraries. **College and Research Libraries**, n. 29, p. 178-194, 1968. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/12027/13473> Acesso em: 24 jun. 2021.

TELLA, A.; BODE-OBANLA, O.; ABDULKAREEM, S. A. The perspective of undergraduate students on information needs and seeking behavior through YouTube. **Journal of Electronic Resources Librarianship**, v. 32, n. 2 p. 94-109, 2020. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1257546>. Acesso em: 24 jun. 2021.

TODD, R. J. Adolescents of the information age: patterns of information seeking and use, and implications for information professionals. **School Libraries Worldwide**, v. 9, n. 2, 2003. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.548.1775&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **The Prague Declaration**: towards an information literate society, 2003. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/multimedia/hq/ci/ci/pdf/praguedeclaration.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

VAKKARI, P. L. Trends and approaches in information behaviour research. **Information Research**, v. 13, n. 4, 2008. Disponível em: <http://informationr.net/ir/13-4/paper361.html>. Acesso em: 24 jun. 2021.

VANDRESEN, A. S. R. **Web 2.0 e educação**: usos e possibilidades. Trabalho apresentado no X Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)/ I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação (SIRSSE). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 7 a 10 de novembro de 2011. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5752_3325.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

VERSCHAFFEL, L.; DEPAEPE, F.; MEVARECH, Z. Learning mathematics in metacognitively oriented ICT – based learning environments: a systematic review of the literature. **Education Research International**, 2019. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/edri/2019/3402035/>. Acesso em: 24 Jun 2021.

VIANA, M. H de S. **Letramento informacional**: uma análise de como o tema é abordado na literatura da ciência da informação no Brasil de 2011-2017. Orientadora: Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/22371/1/2018_mariahelenadesouzaviana_tcc.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

VITORIANO, M. A. V.; GASQUE, K. C. G. D. Comportamento de pesquisa e uso de informações irrelevantes no ambiente de trabalho. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 23, n. 53, p. 78-86, set./dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/37927>. Acesso em: 24 jun. 2021.

WILSON, T. D. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, v. 3, n. 1, p. 3-15, 1981. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/249364883_on_user_studies_and_information_needs. Acesso em: 24 Jun 2021.

- WILSON, T. D. Exploring models of information behaviour: the “uncertainty” project. **Information Processing & Management**, v. 35, n. 6, p. 839-849, 1999a. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>. Acesso em: 24 Jun 2021.
- WILSON, T. D. Models in information behaviour research. **Journal of Documentation**, v. 55, n. 3, p. 249-270, Jun 1999b. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228784950_models_in_information_behaviour_research. Acesso em: 24 Jun 2021.
- WILSON, T. D. Human information behavior. **Informing Science**, v. 3. n. 2, 2000. Disponível em: <http://www.inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf>. Acesso em: 24 Jun 2021.
- WILSON, T. D. 60 years of the best in information research. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, v. 62, n. 6, p. 658-670, 2006. Disponível em: DOI: 10.1108/00220410610714895. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WILSON, T.D. The diffusion of information behaviour research across disciplines. **IR Information Research**, v. 23, n. 4, Dec. 2018. Proceedings of ISIC: the information behaviour conference, Krakow, Poland, 9-11 October 2018: Part 1. Disponível em: <http://informationr.net/ir/23-4/isic2018/isic1801.html>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WISSINGER, C. L. Privacy literacy: from theory to practice. **Communications in Information Literacy**, v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1166461.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WITEK, D.; GRETTANO, T. Teaching metaliteracy: a new paradigm in action. **Reference Services Review**, v. 42, n. 2, p. 188-208, 2014. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RSR-07-2013-0035/full/html>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WOLF, S.; BRUSH, T.; SAYE, J. W. The big six information skills as a metacognitive scaffold: a case study. **School Library Media Research**, v. 6, 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/the-big-six-information-skills-as-a-metacognitive-a-wolf-brush/5b7e25a0c8c98a0e5bd6815e50592205517133d9>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WU, H. L.; PEDERSEN, S. Integrating computer-and teacher-based scaffolds in science inquiry. **Computers & Education**, v. 57, n. 4, p. 2352-2363, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Tradução de Cristhian Matheus Herrera. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Daniel Bueno; Revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.
- YOUSAF, A.; AKHTER, M. Evaluating information skill in secondary school students as a contributor in competency. Based Education. **Bulletin of Education and Research**, v. 40, n. 1, p. 1-10, Apr. 2018. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ej1209754.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ZANONI, D. A. E agora Reagan? O caso Irã-Contras nas páginas da revista **Veja** (1986-1987). **Dimensões**, v. 44, p. 121-152, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/21705>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ZINN, A. C.; GASQUE, K. C. G. D. A construção de um programa de letramento informacional e arte educação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 171-188, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646067>. Acesso em: 24 jun. 2021.

ZOHAR, A.; BARZILAI, S. A review of research on metacognition in science education: current and future directions. **Studies in Science Education**, v. 49, n. 2, p. 121-169, Oct. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260572339_a_review_of_research_on_metacognition_in_science_education_current_and_future_directions/link/5586926b08aef58c039f0066/download. Acesso em: 24 jun. 2021.

ZURKOWSKI, P. **The information service environment relationships and priorities:** report 5. Washington, D.C.: National Commission on Libraries and Information Science, Nov. 1974. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas **110** Configurações



Seção 1 de 4

Pesquisa de Doutorado

Prezado (a) Professor(a),

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada "Análise do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília – IFB", de responsabilidade de Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro, estudante de Doutorado em Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UnB); sob a orientação da professora doutora Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque.

A pesquisa tem como objetivo: analisar a incidência das estratégias metacognitivas e do metaletramento no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Brasília (IFB), em relação ao processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo(a). Quaisquer dúvidas ou esclarecimento adicional, favor entrar em contato por correio eletrônico: heldapinheiro@gmail.com ou helda@unb.br.

Você pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa, em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Sua participação é voluntária e livre de qualquer benefício. Os resultados da pesquisa serão divulgados por meio do repositório institucional da Universidade de Brasília, podendo ser publicados, posteriormente, em revistas científicas. Os dados serão utilizados somente para esta pesquisa. O projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da UnB.

Os resultados da pesquisa serão disponibilizados, após o seu término, pela própria pesquisadora, a qual irá combinar com os/as participantes a melhor forma para esse procedimento.

Agradecemos, desde já, o seu tempo e a sua significativa colaboração, indispensáveis para o alcance do objetivo da pesquisa.

Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro.
Pesquisadora

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO *

- Declaro que estou esclarecido(a) do objetivo da pesquisa, aceito participar e dou consentimento para a ...
- Declaro que não quero participar da pesquisa.

:::

Conceitos básicos:

Letramento informacional: conjunto de habilidades individuais que possibilita ao sujeito lidar com a informação desde a identificação da necessidade até a busca e o uso eficaz e eficiente da informação (GASQUE, 2020).

Metacognição: reflexão crítica e científica acerca do pensar e do próprio processamento do pensamento sobre a aprendizagem (FLAVELL, 1971).

Metaletramento: expansão do letramento informacional com uso dos domínios: metacognitivo, cognitivo, afetivo e comportamental. Reflexão crítica sobre o uso colaborativo de tecnologias digitais para acesso à informação (MACKAY; JACOBSON, 2011).

Eventos de capacitação em serviço: cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios, estágios, seminários e congressos, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses institucionais (IFB - PDP, 2022).

*Obrigatório

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Seção 2 de 4

Perfil Demográfico



Descrição (opcional)

Qual sua faixa etária? *

- 20-29 anos
- 30-39 anos
- 40-49 anos
- 50-59 anos
- 60 anos ou mais

Qual é seu gênero? *

- Feminino
- Masculino
- Outros...

Qual é seu último nível de escolaridade? *

- Graduação (licenciatura, bacharelado, graduação tecnológica e afins)
- Especialização e afins
- Mestrado acadêmico - em andamento
- Mestrado acadêmico - concluído
- Mestrado profissional - em andamento
- Mestrado profissional - concluído
- Doutorado - em andamento
- Doutorado - concluído

Quanto tempo você atua como professor? *

- Até 5 anos
- 6 anos a 10 anos
- 11 anos a 20 anos
- 21 anos a 30 anos
- Mais de 31 anos

Você realizou atividades de formação continuada em serviço nos últimos três anos? *

Se a resposta for negativa não continuar respondendo.

- Sim
- Não

Após a seção 2 Continuar para a próxima seção

Seção 3 de 4

Sobre sua formação continuada em serviço



Eventos de capacitação: cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios, estágios, seminários e congressos, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses institucionais do IFB.

Quais atividades de formação continuada em serviço você realizou nos últimos três anos vinculadas às temáticas abaixo? *

- Liderança e Tecnologia da Informação
- Organização
- Comunicação
- Outros...

Quantas atividades de formação continuada em serviço você fez no último ano? Cite quais. *

Texto de resposta curta

Você usou algumas das tecnologias abaixo nas últimas atividades de formação continuada em serviço? (selecione as três mais usadas).

Caixas de seleção

<input type="checkbox"/>	Blog	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Wiki	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Facebook		X
<input type="checkbox"/>	Youtube		X
<input type="checkbox"/>	Twitter		X
<input type="checkbox"/>	Instagram		X
<input type="checkbox"/>	Tecnologia de apresentação		X
<input type="checkbox"/>	Outros...		X
<input type="checkbox"/>	Adicionar opção		

Obrigatória

Como você aprende sobre novos métodos relacionados à tecnologia? (selecione 2 opções que você mais utiliza) *

- Oficinas
- Conferências
- Leituras
- Tutoriais on-line
- Instrução de colegas experientes
- Instrução de estudantes experientes
- Outros...

Com qual das seguintes estruturas de letramento você está familiarizado(a) e costuma usar *
na sua formação continuada? (selecione três que você mais conhece)

- Letramento midiático (avaliação crítica, criação e participação com conteúdo de mídia)
- Letramento digital (uso da tecnologia digital para avaliar e criar informações)
- Ciberletramento (capacidade de participar ativamente via Internet e Web)
- Letramento visual (competências baseadas em design visual e comunicação)
- Letramento em dispositivos móveis (entender como acessar e se comunicar informativamente via dispo...)
- Letramento crítico (ganhar uma perspectiva crítica sobre a informação por meio da pedagogia crítica)
- Letramento em saúde (capacidade de entender criticamente as informações de saúde)
- Outros...

Após a seção 3 Continuar para a próxima seção

Seção 4 de 4

Análise sobre o processo de aprendizagem na formação continuada.



Descrição (opcional)

Pensando nas três últimas atividades realizadas de formação continuada em serviço, responda às questões a seguir:

Descrição (opcional)

Questão A - Quais foram as percepções sobre as práticas de uso, compartilhamento e consumo da informação? *

	Concordo	Discordo	Não se aplica
Ao verificar dificuldades...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procurei investigar pres...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconheci valores e cre...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apresentei os resultado...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti-me um consumido...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão B - Quais estratégias você utilizou na aprendizagem? *

	Concordo	Discordo	Não se aplica
Identifiquei os aspectos ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Averigui a necessidade...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ativei conhecimentos pr...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifiquei a existência ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avaliei o que aprendi ao ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão C - Qual foi a percepção sobre seu processo de aprendizagem? *

	Concordo	Discordo	Não se aplica
Facilmente me adaptei ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refleti sobre a complexi...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolvi estratégias p...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validei meu conhecime...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprimorei a capacidade ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão D - Qual o grau de importância para as fontes de informação que você utilizou? *

	Importante	Não importante	Neutro
Colegas, especialistas e...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revistas e livros espec...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesquisas de conteúdo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artigos científicos, pesq...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redes sociais, e-mail e ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão E - Qual a importância da busca de informação para as atividades descritas a seguir: *

	Importante	Não importante	Neutro
Solucionar problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adquirir novos conheci...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesquisar conteúdos au...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compartilhar informaçõ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar redes sociais, com...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão F: Como você analisou a necessidade de informação? *

	Concordo	Discordo	Não se aplica
Identifiquei lacuna exist...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refleti sobre estratégias...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analisei o escopo e a pr...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabeleci critérios para...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questão G: Qual a experiência adquirida em relação ao compartilhamento de informação? *

	Concordo	Discordo	Não se aplica
Aprendi com amigos e c...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhei de forma cola...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refleti sobre o que poss...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compartilhei instruções,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refleti sobre como apre...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E-mail - opcional (caso tenha interesse em receber os resultados da pesquisa)

Texto de resposta curta

.....

APÊNDICE B – 2ª Parte da pesquisa - Grupo Focal

As questões norteadoras do grupo focal contemplam os objetivos:

Ob. 1 caracterizar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, descrevendo as semelhanças e as diferenças;

Ob. 2 identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço;

Ob. 3 verificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada;

Ob. 4 investigar a incidência do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

Roteiro para discussão no grupo focal

Partindo de sua experiência no processo de aprendizagem da formação continuada em serviço nos três últimos anos, por favor, responda as seguintes questões:

- a) Qual é a sua percepção sobre o processo de formação continuada em serviço em sua instituição? Aponte as principais características e os pontos de melhoria de acordo com sua própria experiência. (*)
 - (i) Características
 - (ii) Pontos de melhoria
 - (iii) Atendimento ou não às expectativas do grupo

- b) Você costuma utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de formação continuada em serviço? Comente suas experiências nos últimos três anos. (***)
 - (i) Se há ou não o uso de tecnologias;
 - (ii) Experiências bem-sucedidas

- (iii) Experiências malsucedidas
 - (iv) Reações/Relacionamentos positivas e negativas frente ao uso de TDIC.
 - (v) como busca informação?
 - (vi) onde?
 - (vii) Com quem?
 - (viii) Usa algumas estratégias? Quais?
- c) Quando você está em formação continuada em serviço e percebe alguma lacuna em relação ao conteúdo abordado, qual é a sua estratégia? Busca algum apoio? Qual? (**)
- (i) Há planejamento em seu processo de aprendizagem, há reflexão sobre o que se sabe ou não sobre o tema
 - (ii) Apoio tecnológico
 - (iii) Auxílio de colegas
 - (iv) Recursos e orientações institucionais e outros
- d) Ao término de uma formação, conte como você avalia o aprendizado e os conhecimentos adquiridos, por exemplo. (**)
- (i) você avalia se alcançou suas metas;
 - (ii) se as estratégias de aprendizagem foram eficientes;
 - (iii) se você adquiriu conhecimento.

APÊNDICE C – Publicações de Gasque no período de 2003 a 2021

Nº	OBRA	ANO	TIPO	AUTORES	ASSUNTO
1	Comportamento dos professores da educação básica na busca de informação para formação continuada*	2003	Dissertação	Gasque	Estudo sobre o comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para a formação continuada.
2	Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada	2003	Artigo	Gasque; Costa	Analisa os fatores que influenciam o padrão de comportamento na busca da informação para formação continuada.
3	Sociedade da aprendizagem: informação, reflexão e ética	2004	Artigo	Gasque; Tescarolo	Discute o pensamento reflexivo como fator decisivo na produção do conhecimento, discutindo a aprendizagem como forma de acesso à emergente sociedade.
4	O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação no processo de comunicação científica	2006	Artigo	Gasque	Analisa a importância da aquisição de competências para buscar e usar a informação para a construção do conhecimento, particularmente o científico.
5	Teoria fundamentada: nova perspectiva à pesquisa exploratória	2007	Artigo	Gasque	Discorre sobre a teoria fundamentada desenvolvida originalmente pelos sociólogos Glaser e Strauss: origens, propósitos, fases, procedimentos, critérios para avaliação e limitações.
6	Complexidade, currículo e ética: o parto de um novo mundo	2007	Artigo	Tescarolo; Gasque	Análise da crise do pensamento ocidental contemporâneo e a emergência de uma nova cosmologia fundada na complexidade.
7	O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação	2008a	Artigo	Gasque	Discute a importância da experiência na construção de novos conhecimentos, destacando a evolução histórica do conceito e o seu papel na aprendizagem e no desenvolvimento de competência para a busca e o uso de informações.
8	O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica	2008b	Tese	Gasque	Discute a importância da experiência na construção de novos conhecimentos, destacando a evolução histórica do conceito e o seu papel na aprendizagem e no desenvolvimento de competência para a busca e o uso de informações.
9	Por uma pedagogia do equilíbrio	2008	Artigo	Gasque; Tescarolo	Discute a pedagogia como a ciência prática que vincula as atividades de ensino e aprendizagem a uma sólida fundamentação científica, explicando e prescrevendo saberes e procedimentos de intervenção e desenvolvimento da educação.
10	Arcabouço conceitual do letramento informacional	2010	Artigo	Gasque	Discute os conceitos relacionados ao letramento informacional e as consequentes relações.
11	A epistemologia de John Dewey e o letramento informacional	2010	Artigo	Gasque; Cunha	Discute o conceito de pensamento reflexivo a partir da contextualização do legado intelectual de John Dewey.
12	Evolução teórico-metodológica dos estudos de comportamento informacional de usuários	2010	Artigo	Gasque; Costa	Há a contribuição para o conhecimento mais aprofundado sobre estudos de comportamento informacional de usuários com base em como são tratados na literatura da ciência da informação nas últimas seis décadas.
13	Desafios para implementar o letramento informacional na educação básica	2010	Artigo	Gasque; Tescarolo	Traz a contribuição para a formação de cidadãos competentes e autônomos na busca e no uso da informação.
14	Pesquisas na pós-graduação: o uso do pensamento reflexivo no letramento informacional	2011a	Artigo	Gasque	Faz a relação entre o pensamento reflexivo proposto por Dewey (1979) e as competências empregadas na busca e no uso da informação na comunicação científica.

15	Indicador de atividades reflexivas e teoria fundamentada: o pensamento reflexivo na busca e no uso da informação	2011b	Artigo	Gasque	Identifica as ações e os tipos de pensamento ocorridos em determinado processo, verificando a ocorrência do pensamento reflexivo nos relatos dos sujeitos durante determinadas ações.
16	As histórias em quadrinhos: instrumento de informação e de incentivo à leitura	2012	Artigo	Gasque; Ramos	Análisa as histórias em quadrinhos, identificando a verossimilhança entre determinados períodos históricos e a concepção e atuação dos personagens da Marvel e da DC Comics.
17	Letramento informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem	2012	Livro	Gasque	Aborda desde o conceito de letramento informacional até estratégias de ensino-aprendizagem e questões práticas.
18	Competência em informação: conceitos, características e desafios	2013a	Artigo	Gasque	Aborda distintos conceitos da temática ainda em construção, apresentando um breve histórico e os principais modelos aceitos para o desenvolvimento da competência informacional.
19	Centro de Recursos de Aprendizagem: biblioteca escolar para o século XXI	2013b	Artigo	Gasque	Aborda a construção e o funcionamento do Centro de Recursos de Aprendizagem (CRA) do Colégio Marista de Brasília.
20	Proposta para criação da rede estadual de bibliotecas escolares do Estado de Goiás	2013	Artigo	Fialho, Gasque <i>et al.</i>	Propõe a criação da rede estadual de bibliotecas escolares do Estado de Goiás para melhorar a qualidade da educação básica.
21	Letramento informacional e midiático para professores do século XXI	2015	Artigo	Ribeiro; Gasque	Discute sobre a formação de professores no século XXI por meio da revisão de questões como o contexto de aprendizagem contemporâneo, a relação entre professores e mídias.
22	O uso de obras de referência no letramento de estudantes da educação básica	2015	Artigo	Gasque; Azevedo	Análisa as características de obras de referência a fim de identificar a organização de um trabalho voltado para o desenvolvimento do letramento informacional.
23	Objetos de aprendizagem para o letramento informacional	2016a	Artigo	Gasque	Apresenta os fundamentos básicos para a produção de objetos de aprendizagem (OA), bem como resultado de pesquisa exploratória sobre a percepção de estudantes sobre a produção dos referidos recursos.
24	Internet, mídias sociais e as unidades de informação: foco no ensino-aprendizagem	2016b	Artigo	Gasque	Discute a importância de compreender os efeitos adversos das mídias sociais e do uso da internet na cognição e na saúde humana. Defende a ideia de que as tecnologias transcendem a relação sujeito-objeto e modificam a estrutura de conhecimento.
25	Letramento informacional: em direção ao método de projetos*	2016c	Artigo	Gasque	Apresenta revisão de literatura sobre questões relacionadas à natureza dos conteúdos de aprendizagem e ao currículo, em especial à elaboração curricular por meio do processo de pesquisa-método de projetos no contexto do letramento informacional.
26	Bibliotecas escolares: tendências globais	2016	Artigo	Gasque; Cesarin	Traz transformações dos processos de ensino-aprendizagem e das tecnologias e o impacto nas bibliotecas escolares.
27	Information literacy for inquiry-based learning	2016d	Artigo	Gasque	Propõe a revisão de questões relacionadas à natureza da aprendizagem e ao conteúdo curricular, especialmente o desenvolvimento do currículo baseado no processo de pesquisa – aprendizagem baseada em pesquisa – em termos de letramento informacional.
28	Comportamento de pesquisa da informação de usuários de portais corporativos	2016	Artigo	Silva; Gasque	Traz resultado de pesquisa de mestrado. Analisa o comportamento de pesquisa informacional dos usuários do portal corporativo na Eletronorte.

29	A construção de um programa de letramento informacional e arte educação	2017	Artigo	Gasque; Zinn	Aborda a análise da interligação dos conteúdos de letramento informacional aos conteúdos de arte no ensino médio.
30	Letramento informacional e currículo	2017	Artigo	Gasque; Fialho	Propõe revisão da evolução histórica de LI e noções sobre os conteúdos de aprendizagem. E características dos principais modelos de elaboração curricular.
31	Metacognição no processo de letramento informacional	2017a	Artigo	Gasque	Revisão de literatura sobre a metacognição no âmbito do letramento informacional. Reconhece o potencial da metacognição para o ensino dos padrões de LI.
32	Comportamento, letramento informacional e pesquisas sobre o cérebro: aplicações na aprendizagem	2017b	Artigo	Gasque	Revisão de literatura sobre os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem: consciência, atenção e memória.
33	Contribuições dos letramentos digital e informacional na sociedade contemporânea	2017	Artigo	Azevedo; Gasque	Faz discussão sobre a importância dos letramentos digital e informacional na contemporaneidade por serem considerados processos essenciais na sociedade da aprendizagem.
34	Competência leitora nas bibliotecas escolares	2017	Artigo	Gasque; Silvestre	Analisa a contribuição dos projetos de leitura das bibliotecas escolares das escolas que obtiveram os primeiros lugares no ranking do Enem de 2013 no Distrito Federal.
35	Novas tecnologias, a busca e o uso de informação no ensino médio	2017	Artigo	Nascimento; Gasque	Investiga como os jovens do ensino médio buscam e usam a informação por meio das novas tecnologias para a formação escolar.
36	A influência do letramento informacional na aprendizagem de estudantes na educação básica	2018	Artigo	Macedo; Gasque	Análise a influência do letramento informacional na aprendizagem dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental.
37	Formação continuada de professores e bibliotecários para o letramento informacional: a contribuição da educação a distância	2018	Artigo	Carvalho; Gasque	Reflete sobre o potencial da educação a distância na formação continuada de professores e bibliotecários para a prática informacional como atores fundamentais para que o letramento informacional seja implantado e consolidado na escola.
38	O pensamento reflexivo no letramento informacional nas pesquisas de pós-graduação	2018	Artigo	Gasque; Costa	Apresenta 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.
39	Comportamento de pesquisa e uso de informações irrelevantes no ambiente de trabalho	2018	Artigo	Vitoriano; Gasque	Revisão de literatura de natureza narrativa sobre os temas: sobrecarga de informação, informação irrelevante e pesquisa e uso de informação.
40	A construção de um programa de letramento informacional e arte educação	2018	Artigo	Zinn; Gasque	Analisa a interligação dos conteúdos de letramento informacional aos conteúdos de arte no ensino médio por meio de pesquisa descritiva realizada com arte-educadores da Secretaria de Educação do Distrito Federal, regional de ensino do Recanto das Emas.
41	Os estilos de aprendizagem em situações de busca e uso da informação: uma revisão de literatura sobre as estratégias utilizadas na construção do conhecimento	2019	Artigo	Marques; Gasque	As novas maneiras socialmente reconhecidas de acesso à informação estão emergindo e evoluindo e nelas os sujeitos nem sempre são os protagonistas. Num processo transformador na educação, o acesso às informações e ao conhecimento exige um novo olhar no processo de aprendizagem.

42	O processo de atenção e o letramento informacional	2019	Artigo	Gasque	Revisão de literatura, de natureza exploratória e seletiva, com o objetivo de mapear estudos que envolvem o letramento informacional e o processo de atenção, levantar possíveis tópicos de pesquisas e identificar formas de regulação da atenção.
43	Impactos da busca de informações não relevantes na produtividade de profissionais de tecnologia da informação	2019	Artigo	Vitoriano; Gasque	Traz resultado de pesquisa de doutorado realizada com profissionais da área de infraestrutura de tecnologia da informação que trabalham no Distrito Federal.
44	Comportamento informacional e letramento informacional: estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de Brasília	2019	Artigo	Pinheiro; Gasque; Vitoriano	Pesquisa-se sobre o comportamento informacional e habilidades de letramento informacional na atuação dos membros da Comissão Permanente de Aquisição de Recursos de Tecnologia da Informação da Universidade de Brasília.
45	Manual do letramento informacional: saber buscar e usar a informação	2020a	Livro	Gasque	É um manual de informações sobre conteúdos de letramento informacional.
46	Percepções e estratégias relacionadas ao “viés de confirmação” por pesquisadores no processo de busca e uso da informação	2021	Artigo	Gasque	Análisa as percepções de pesquisadores relacionadas ao “viés de confirmação” no processo de busca e uso da informação no contexto acadêmico.

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE D – Publicações de Mackey e Jacobson no período 2017 a 2021

Nº	OBRA	ANO	TIPO	AUTORES	ASSUNTO
1	<i>Reframing information literacy as a metaliteracy</i>	2011	Artigo	Mackey; Jacobson	Apresenta a estrutura do metaletramento que integra tecnologias emergentes e unifica vários tipos de letramentos. Expande o escopo de compreensão do letramento informacional com ênfase na produção e no compartilhamento de informações em ambientes digitais participativos.
2	<i>Moving Forward: a discussion on the revision of the ACRL information literacy standards for higher education</i>	2013	Artigo	Cahoy; Gibson; Jacobson	Apresenta resultado de reunião ocorrida na Pensilvânia em julho de 2013 entre força-tarefa de revisão dos padrões da ACRL, bibliotecários acadêmicos e K-12 sobre questões do letramento informacional.
3	<i>Proposing a metaliteracy model to redefine information literacy. Communications in information literacy</i>	2013	Artigo	Jacobson; Mackey	Aborda as mudanças revolucionárias na forma como os alunos comunicam, criam e distribuem informações em ambientes participativos. O modelo central do metaletramento é um componente metacognitivo que incentiva os alunos a refletirem sobre seu próprio pensamento e desenvolvimento do letramento em rede.
4	<i>Metaliteracy: reinventing information literacy to empower learners</i>	2014	Livro	Mackey; Jacobson	Apresenta uma estrutura abrangente para a teoria do letramento informacional que apoia os alunos a compreenderem o pensamento crítico e reflexivo necessários para se envolver em espaços de tecnologia como produtores, colaboradores e compartilhadores experientes.
5	<i>Seeking – and – finding</i>	2014	Cartilha	Jacobson e O’Keeffe	Os autores abordam as mudanças ocorridas no ensino do letramento informacional com a introdução dos conceitos de metaletramento e de limiar.
6	<i>Can’t seem to stop those ads following you around? Why not become ‘metaliterate’?</i>	2015	Entrevista The Conversation	Jacobson; Mackey	Questiona como podemos acompanhar e entender a ampla gama de informações? Como integramos isso em nossas vidas ao participarmos de um mundo conectado? E como podemos fazer acréscimos significativos a esses espaços como originadores de informações nos locais on-line que são importantes para nós?
7	<i>MOOC talk: A connectivist dialogue about our metaliteracy MOOC experience. All about mentoring,</i>	2015	MOOC Curso	Mackey; Forte; Allain; Jacobson; Pitera	Apresenta ensaio colaborativo, diálogo conectivista entre vários facilitadores-chave do MOOC metaletramento.
8	<i>How a we learn to reject fake news in the digital world?</i>	2016	Entrevista The Conversation	Mackey; Jacobson	O letramento digital apoia o uso eficaz de tecnologias digitais, enquanto o metaletramento enfatiza como pensamos sobre as coisas. Os indivíduos metaletrados aprendem a refletir sobre como processam as informações com base em seus sentimentos ou crenças.
9	<i>Metaliteracy in practice</i>	2016	Livro	Mackey; Jacobson	O livro explora relações entre metaletramento, letramento digital e letramento multimodal incorporando o arcabouço conceitual da ACRL para o letramento informacional na educação superior.
10	<i>Advancing metaliteracy: a celebration of UNESCO’s global media and information literacy week</i>	2017	Encontro	Mackey; Jacobson	Discute sobre desinformação e notícias falsas na semana global de letramento de mídia e informação (AMI) para todos.

11	<i>Transfer student analysis and retention: a collaborative endeavor</i>	2017	Artigo	Jacobson; Delano; Krzykowski; Garofola; Nyman; Barker	Descreve uma iniciativa multifacetada em todo o <i>campus</i> para reter e transferir alunos.
12	<i>Revisiting metacognition and metaliteracy in the ACRL Framework. Communications in information literacy</i>	2017	Artigo	Fulkerson; Ariew; Jacobson	Destaca o valor do metaletramento e da metacognição para mostrar que esses conceitos são essenciais para o letramento informacional hoje.
13 2	<i>Metaliteracy as pedagogical framework for learner-centered design in three MOOC platforms: connectivist, coursera and canvas.</i>	2017	Artigo	O'Brien; Forte; Mackey; Jacobson	Examina o metaletramento como modelo pedagógico que aproveita os ativos das plataformas MOOC para aprimorar a aprendizagem autorregulada e autopoderada.
14	<i>Metaliteracy as an empowering model for teaching mobile and social learners.</i>	2017	Apresentação	Mackey; Jacobson	Apresenta habilidades para promover a produção colaborativa e o compartilhamento de informações.
15	<i>Habits of mind in an uncertain world</i>	2018	Artigo	Gibson; Jacobson	Mostra um modelo para usar a estrutura do metaletramento para a letramento informacional no ensino superior para criar metas de aprendizagem no atual clima político e cultural.
16	<i>Goals and learning objectives. metaliteracy.org, https://metaliteracy.org/learning-objectives/</i>	2018	Estrutura do metaletramento	Jacobson; Mackey; O'Brien; O'Keefe	Apresenta os objetivos e as metas da estrutura de metaletramento que vão além dos padrões de letramento informacional tradicionais.
17	<i>Metaliterate learning for the post-truth world.</i>	2019	Livro	Mackey; Jacobson	Examina a versão mais recente das metas e dos objetivos de aprendizagem do metaletramento, incluindo os quatro domínios da aprendizagem do metaletramento e a relação com os padrões do LI.
18	<i>Developing metaliterate citizens: designing and delivering enhanced global learning opportunities</i>	2019	Artigo	Jacobson; Mackey; O'Brien	Explora o metaletramento e sua importância no ambiente de informação de hoje. Metaletramento como um modelo pedagógico para pensar e saber na era aberta da tecnologia social que está conectado e dividido.
19	<i>Developing ethical, responsible, and reliable information producers</i>	2019	Artigo	Jacobson	O artigo mostra como a combinação de letramento informacional, metaletramento e edição da <i>Wikipedia</i> pode ser uma ferramenta de ensino poderosa que incentiva os alunos a se verem como produtores de informação éticos e responsáveis (ou seja, confiáveis) e participantes em uma comunidade on-line que trabalha para o bem comum.
20	<i>Creating shareable knowledge: exploring the synergy between metaliteracy and open pedagogy</i>	2019	Artigo	Jacobson	Os recursos educacionais abertos (REA) criaram condições para uma mudança transformacional no ensino e na aprendizagem. Novos modelos e estruturas fornecem a base para práticas pedagógicas inovadoras e centradas no aluno. A pedagogia aberta, que se baseia no uso de REA e práticas educacionais abertas, considera os alunos como criadores de conhecimento. O metaletramento propõe uma série de papéis ativos e reflexivos do aluno com ênfase particular em ambientes participativos on-line.
21	<i>Open educational practices and reflective dialogue: the role of the framework for information literacy</i>	2019	Artigo	Gibson; Jacobson	Apresenta as contribuições dos bibliotecários para as grandes metas de ensino e aprendizagem de suas instituições podem se desenvolver mais plenamente por meio de novas parcerias com professores como codesenvolvedores com eles e com alunos de um novo conjunto de práticas educacionais abertas que ampliam as possibilidades de formação, conversação e diálogo comunitário.

22	<i>Analyzing information sources through the lens of the ACRL Framework: a case study of wikipedia</i>	2020	Artigo	Jacobson	Questiona se o arcabouço conceitual para o letramento informacional para a educação superior da ACRL pode ser usado para analisar os recursos de informação? Uma análise focada no framework de um recurso comumente usado, a Wikipedia, produziria percepções valiosas para o ensino e a aprendizagem dos principais conceitos de letramento informacional? Cada um dos seis <i>frames</i> é explorado à luz da Wikipedia, e o metaletramento, um princípio fundamental do <i>framework</i> , é introduzida quando fornece uma estrutura adicional em conexão com os objetivos de um <i>frame</i> específico como forma de aumentar as oportunidades de aprendizagem do aluno.
23	<i>Incorporating metaliteracy into a post-truth MOOC project: building Ttrustworthy communities. communications in information literacy,</i>	2020a	MOOC	Mackey	O metaletramento é examinado como uma estrutura abrangente
24	<i>Embedding metaliteracy in the design of a post-truth MOOC: building communities of trust</i>	2020b	Artigo	Mackey	O metaletramento é examinado como uma estrutura abrangente para o desenvolvimento de alunos informados consumidores ativos e produtores de informação em comunidades colaborativas de confiança. Na sociedade pós-verdade de hoje, as crenças pessoais e políticas muitas vezes diminuíram o significado e o impacto da verdade e do raciocínio objetivo.
25	<i>Metaliteracy in a connected world</i>	2021	Livro	Mackey; Jacobson	Os autores examinam cuidadosamente o papel central dos alunos como produtores de informação, uma ideia fundamental para a estrutura de metaletramento e que é mais importante do que nunca em nosso ambiente atual de mídia e informação. Eles enfatizam o papel ativo que os alunos de hoje desempenham como produtores individuais e colaborativos do metaletramento de informações em várias formas, incluindo escrita, histórias digitais, artefatos digitais e produções multimídia.

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE E – Metodologia da análise estatística

1. TIPOS DE VARIÁVEIS

1.1 Qualitativas

As variáveis quantitativas são as variáveis numéricas, que representam características numéricas da população, ou seja, quantidades. Estas se subdividem em:

- Nominais: quando não existe uma ordem entre as categorias da variável (exemplos: sexo, cor dos olhos, fumante ou não etc.).
- Ordinais: quando existe uma ordem entre as categorias da variável (exemplos: nível de escolaridade, mês, estágio de doença etc.).

1.2 Quantitativas

As variáveis quantitativas são as variáveis numéricas, que representam características numéricas da população, ou seja, quantidades. Estas se subdividem em:

- Discretas: quando os possíveis valores são enumeráveis (exemplos: número de filhos, número de cigarros fumados, etc).
- Contínuas: quando os possíveis valores são resultado de medições (exemplos: massa, altura, tempo, etc)

1.3 Frequência relativa

A frequência relativa é utilizada para a comparação entre classes de uma variável categórica com c categorias, ou para comparar uma mesma categoria em diferentes estudos.

A frequência relativa da categoria j é dada por:

$$f_j = \frac{n_j}{n}$$

Com:

- $j = 1, \dots, c$
- $n_j =$ número de observações da categoria j
- $n =$ número total de observações

Geralmente, a frequência relativa é utilizada em porcentagem, dada por:

$$100 \times f_j$$

1.4 Média

A média é a soma das observações dividida pelo número total delas, é dada pela fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Com:

- $i = 1, 2, \dots, n$
- $n =$ número total de observações

1.5 Mediana

Sejam as n observações de um conjunto de dados $X = X_{(1)}, X_{(2)}, \dots, X_{(n)}$ de determinada variável ordenada de forma crescente. A mediana do conjunto de dados X é o valor que deixa metade das observações abaixo dela e metade dos dados acima. Com isso, pode-se calcular a mediana da seguinte forma:

$$\text{med}(X) = \begin{cases} X_{n+1}, & \text{para } n \text{ ímpar;} \\ \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}, & \text{para } n \text{ par;} \end{cases}$$

1.6 Quartis

Os quartis são separatrizes que dividem o conjunto de dados em quatro partes iguais. O primeiro quartil (ou inferior) é o conjunto que delimita os 25% menores valores; o segundo representa a mediana e é o valor que ocupa a posição central (ou seja, metade dos dados está abaixo dela e a outra metade está acima) e o terceiro delimita os 25% maiores valores. Inicialmente deve-se calcular a posição do quartil:

- Posição do primeiro quartil P_1 :

$$P_1 = \frac{n + 1}{4}$$

- Posição da mediana (segundo quartil) P_2 :

$$P_2 = \frac{n + 1}{2}$$

- Posição do terceiro quartil P_3 :

$$P_3 = \frac{3 \times (n + 1)}{4}$$

Com n sendo o tamanho da amostra. Dessa forma, $X(P_i)$ é a o valor do i -ésimo quartil, onde $X(j)$ representa a j -ésima observação dos dados ordenados. Se o cálculo da posição resultar em uma fração deve-se fazer a média entre o valor que está na posição do inteiro anterior e o do seguinte ao da posição

1.7 Variância

A variância é uma medida que avalia quanto os dados estão dispersos em relação à média, em uma escala ao quadrado da escala dos dados.

Variância populacional: a variância é dada por:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{N}$$

Com:

- x_i = i-ésima observação da população
- μ = média populacional
- N = tamanho da população

Variância amostral: para uma amostra, a variância é dada por:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{N - 1}$$

Com: • x_i = i-ésima observação da amostra

- \bar{X} = média amostral
- n = tamanho da amostra

1.8 Desvio-padrão

O desvio-padrão é a raiz quadrada da variância. Avalia o quanto os dados estão dispersos em relação à média.

Desvio-padrão populacional: para uma população, o desvio-padrão é dado por:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{N}}$$

Com:

- X_i = i -ésima observação da população
- μ = média populacional
- N = tamanho da população

Desvio-padrão amostral: para uma amostra, o desvio padrão é dado por:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Com:

- X_i = i -ésima observação da amostra
- \bar{X} = média amostral
- n = tamanho da amostra

1.9 Teste de hipóteses

O teste de hipóteses tem como objetivo fornecer uma metodologia para verificar se os dados das amostras possuem indicativos que comprovem, ou não, uma hipótese previamente formulada. Ele é composto por duas hipóteses:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{hipótese a ser testada (chamada hipótese nula).} \\ H_1 : \text{hipótese alternativa que será aceita caso a hipótese nula seja rejeitada.} \end{array} \right.$$

Essa decisão é tomada por meio da construção de uma região crítica, ou seja, região de rejeição do teste.

1.10 Tipos de teste: bilateral e unilateral

Para a formulação de um teste, devem ser definidas as hipóteses de interesse. Em geral, a hipótese nula é composta por uma igualdade (por exemplo, $H_0 : \theta = \theta_0$).

Por sua vez, a hipótese alternativa depende do grau de conhecimento que se tem do problema em estudo. Assim, existem três formas de elaborar H_1 que classificam os testes em duas categorias:

- Teste unilateral e bilateral: esse é o teste mais geral, em que a hipótese alternativa consiste em verificar se existe diferença entre os parâmetros de interesse, independentemente de um ser maior ou menor que o outro. Dessa forma, tem-se:

$$H_1 : \theta \neq \theta_0$$

1.11 Estatística do teste

Estatística do teste é o estimador que será utilizado para testar se a hipótese nula (H_0) é verdadeira ou não. Ela é escolhida por meio das teorias estatísticas.

1.12 P-valor

P-valor, ou nível descritivo, é uma medida utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Ele pode ser chamado também de probabilidade de significância do teste e indica a probabilidade de se obter um resultado da estatística de teste mais extremo do que o observado na presente amostra, considerando que a hipótese nula é verdadeira. Dessa forma, rejeita-se H_0 para P -valor $< \alpha$, porque a chance de uma nova amostra possuir valores tão extremos quanto o encontrado é baixa, ou seja, há evidências para a rejeição da hipótese nula.

1.13 Tipos de erros

Ao realizar um teste de hipóteses, existem dois erros associados: Erro do Tipo I e Erro do Tipo II.

- Erro do tipo I: esse erro é caracterizado por rejeitar a hipótese nula (H_0) quando essa é verdadeira. A probabilidade associada a este erro é denotada por α , também conhecido como nível de significância do teste.

- Erro do tipo II: ao não rejeitar H_0 quando, na verdade, é falsa, está sendo cometido o erro do tipo II. A probabilidade de se cometer este erro é denotada por β .

1.14 Nível de significância (α)

Nível de significância do teste é o nome dado à probabilidade de se rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira; essa rejeição é chamada de erro do tipo I. O valor de α é fixado antes da extração da amostra e, usualmente, assume 5%, 1% ou 0,1%. Por exemplo, um nível de significância de $\alpha = 0,05$ (5%) significa que, se for tomada uma grande quantidade de amostras, em 5% delas a hipótese nula será rejeitada quando não havia evidências para essa rejeição, isto é, a probabilidade de se tomar a decisão correta é de 95%. Os testes utilizados foram descritos a seguir:

1.15 Teste de normalidade de Shapiro-Wilk

O Teste de Shapiro-Wilk é utilizado para verificar a aderência de uma variável quantitativa ao modelo da Distribuição Normal, sendo mais recomendado para amostras pequenas. A suposição de normalidade é importante para a determinação do teste a ser utilizado. As hipóteses a serem testadas são:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{a variável segue uma distribuição normal} \\ H_1 : \text{a variável segue outro modelo} \end{array} \right.$$

A amostra deve ser ordenada de forma crescente para que seja possível obter as estatísticas de ordem.

A estatística do teste é dada por:

$$W = 1/D \left[\sum_{i=1}^n a_i (X_{(n-i+1)} - X_{(i)}) \right]$$

Com:

- K aproximadamente $n/2$
- $X_{(i)}$ = estatística de ordem i
- $D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$, em que \bar{X} é a média amostral
- a_i = constantes que apresentam valores tabelados

1.16 Teste de Kruskal-Wallis

O teste de Kruskal-Wallis é utilizado para comparar dois ou mais grupos independentes sem supor nenhuma distribuição. É um método baseado na comparação de postos, os quais são atribuídos a cada observação de uma variável quantitativa após ordenada.

As hipóteses do teste de Kruskal-Wallis são formuladas da seguinte maneira:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{não existe diferença entre os grupos} \\ H_1 : \text{pelo menos um grupo difere dos demais} \end{array} \right.$$

A estatística do teste de Kruskal-Wallis é definida da seguinte maneira:

$$\text{Kruskal-Wallis} = \frac{12n(n+1) \sum_{i=1}^k R_i^2 / n_i - 3(n+1)}{1 - \frac{\sum (T_j - t_j)^2}{n^3 - n}} = \chi^2 (k-1)$$

Com:

- k = número de grupos
- R_i = soma dos postos do grupo i
- n_i = número de elementos do grupo i
- n = tamanho total da amostra
- t_j = número de elementos no j -ésimo empate (se houver)

Se o p-valor for menor que o nível de significância α , rejeita-se a hipótese nula.

1.17 Teste Qui-Quadrado

Os testes a seguir utilizam como base a estatística χ^2 , apresentando mudanças nos graus de liberdade da sua distribuição de acordo com o teste que será utilizado.

No geral, em que v expressa os graus de liberdade, o_i é a frequência observada e e_i é chamado de valor esperado e representa a frequência que seria observada se H_0 fosse verdadeira.

$$\chi^2_v = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

1.18 Teste de independência

Esse teste tem como objetivo verificar se existe associação entre duas variáveis, sendo mais recomendado para variáveis qualitativas (principalmente nominais). O princípio básico desse método é comparar proporções, ou seja, as possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para certo evento. Para esse teste, as hipóteses podem ser escritas como:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{a variável X é independente da variável Y} \\ H_1: \text{a variável X depende da variável Y} \end{array} \right.$$

Esse teste é baseado no cálculo dos valores esperados. Os valores esperados são os valores que seriam observados caso a hipótese nula fosse verdadeira:

$$e_{ij} = \frac{(\text{total da linha } i) \times (\text{total da coluna } j)}{\text{total geral}}$$

Para isso, utiliza-se a seguinte estatística:

$$\chi^2_{v} = \frac{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s (o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

em que:

- e_{ij} = valor esperado na i -ésima linha e na j -ésima coluna
- o_{ij} = valor observado na i -ésima linha e na j -ésima coluna
- $v = (r - 1)(s - 1)$ representa o número de graus de liberdade
- r = número total de linhas
- s = número total de colunas

Então, sob a hipótese de H_0 ser verdadeira, a estatística do teste seguirá a distribuição χ^2_v . Para que a aproximação Qui-Quadrado seja satisfatória, é preciso que a amostra seja relativamente grande, com todos os valores esperados maiores ou iguais a 5 ou no máximo 20% deles seja menor que 5 com todos eles maiores que 1. Caso isso não ocorra, utiliza-se a correção de Yates.

APÊNDICE F – Solicitação de consentimento do IFB

Ilustríssima Senhora
Giovanna Megumi Ishida Tedesco
Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB)

Senhora Pró-Reitora,

Sou Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro, servidora da Universidade de Brasília há 40 anos e doutoranda em ciência da informação pela UnB sob a orientação da Professora Doutora Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque. Atualmente, desenvolvo pesquisa intitulada *Análise do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília – IFB*.

Solicito permissão deste Instituto Federal de Brasília (IFB) para realizar a pesquisa com professores lotados no IFB. O objetivo geral da pesquisa é analisar a incidência da metacognição e do metaletramento no comportamento informacional dos professores na formação continuada em serviço. E os objetivos específicos são:

- Ob. 1: caracterizar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, descrevendo as semelhanças e as diferenças;
- Ob. 2: identificar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação continuada em serviço;
- Ob. 3: identificar como os professores buscam, usam e compartilham informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada;
- Ob. 4: analisar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço.

A pesquisa surgiu a partir da reflexão sobre o momento em que vive a sociedade com o advento da internet, que se torna o principal meio de comunicação em diversos setores, a globalização e o conseqüente aumento exponencial e contínuo da informação. Nesse cenário surgem ainda os fenômenos das *fake news*, da desinformação e da pós-verdade, que impactam sobremaneira a vida das pessoas e

as decisões a serem tomadas. Daí a necessidade de buscar meios de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo no indivíduo, principalmente no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, são discutidos alguns conceitos que demonstram eficácia na aprendizagem, como o conceito de pensamento reflexivo apresentado por Dewey no século XX. Esse conceito proporciona clareza quanto ao propósito a ser alcançado e à conduta unificada nas atitudes do aprendiz no processo de aprendizagem. O letramento informacional (LI) é um conceito amplo e envolve processos sociais nas diversas interações em busca da resolução de problemas de informação. A metacognição, por sua vez, leva o aprendiz à autorreflexão de sua própria aprendizagem. O metaletramento aborda conceitos de letramento informacional, digital, midiático e outros voltados para tecnologia. Prepara o aprendiz para adaptação às mudanças constantes nos ambientes de aprendizagem virtuais, englobando o pensamento crítico e as estratégias metacognitivas.

Pretende-se contribuir com discussões sobre a melhoria da formação continuada dos professores ao analisar seu comportamento informacional no uso e na busca da informação e a incidência do metaletramento nessa aprendizagem. A relevância da pesquisa deve-se à escassez de estudos relacionados com essa temática, principalmente ao tratar do metaletramento, que é um conceito recente desenvolvido nas primeiras décadas do século XXI.

No contexto do IFB, pretende-se realizar o levantamento documental referente à formação continuada dos professores, informações do portal, publicação de portarias e/ou regimentos, divulgação de eventos, oferta de cursos relacionados à capacitação dos professores. E ainda aplicar questionários on-line com professores lotados no IFB e entrevistas por meio de grupo focal. Para tanto, será considerada a autonomia e preservadas a privacidade, a intimidade e a confidencialidade dos participantes, resguardadas por Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O recrutamento dos participantes dar-se-á por convite via e-mail, no qual será feita uma explanação sobre a pesquisa. O questionário será enviado por e-mail via *Google Form* e a entrevista ocorrerá em plataforma on-line com dias e horários combinados entre a pesquisadora e os participantes. Para tanto, necessita-se da lista de nomes e e-mails dos docentes do IFB.

Os resultados serão disponibilizados à comunidade do IFB em eventos científicos após a defesa da tese pela própria pesquisadora. Posteriormente poderá

ser combinado com os participantes discussão sobre os resultados e encaminhamentos da pesquisa para contribuir com a construção coletiva de possíveis melhorias para a aprendizagem dos professores em sua formação continuada.

Se Vossa Senhoria tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, estamos à disposição por meio do telefone (61) 999896128 e dos e-mails heldapinheiro@gmail.com ou helda@unb.br.

Respeitosamente,

Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro

APÊNDICE G – ANÁLISE DAS UNIDADES DE REGISTRO E DE CONTEXTO

Quadro 1 - Unidade de registro *Formação continuada no IFB* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Formação continuada no IFB	P1 – “a Semana Pedagógica não acrescenta muito, não impacta de fato o dia-a-dia em sala de aula”.
	P1 – “alguns colegiados promovem sua própria formação continuada que acontece com frequência”.
	P1 – “a insatisfação maior de todo mundo é não se sentir contemplado com os temas abordados na Semana Pedagógica”.
	P2 – “os temas abordados na Semana Pedagógica não são aplicados à realidade dos professores, os debates são incipientes”. “As formações tem sido pouco atrativas”.
	P5 – “a Semana Pedagógica é cansativa e repetitiva”. As temáticas são sempre as mesmas”.
	P6 – “o palestrante pode ser renomado, a palestra interessante, mas não atende à prática docente”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Formação continuada no IFB*” é recorrente durante toda a discussão promovida no GFO nos enunciados de diferentes participantes. Constatase também que é um tema relevante para os professores que participaram da entrevista em grupo. Por isso, neste estudo, esse aspecto foi considerado uma unidade de registro pertinente ao objetivo da pesquisa, porque tem, como apontado no quadro, diversos exemplos de unidade de contexto e se relaciona à finalidade deste estudo. No Quadro 19, encontra-se a unidade de registro *Semana Pedagógica do IFB*.

Quadro 2 - Unidade de registro *Semana Pedagógica do IFB* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Semana Pedagógica do IFB	P1 – “não impacta de fato”
	P2 – “é muito difícil conseguir ações que atinjam um todo”
	P2 – “temas não aplicados à realidade dos professores
	P5 – repetitiva, cansativa, e não motiva a participação dos professores.”
	P5 – “as temáticas são sempre as mesmas”.
	P8 – “não podemos ficar só no foco da formação continuada, vindo de um dos projetos que é a Semana Pedagógica”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Semana Pedagógica do IFB*” foi um tema frequente e significativo na discussão dos participantes do GFO. Daí ter sido definido na análise como uma unidade de registro e considerando também que está presente em diversos exemplos de unidade de contexto. Destaca-se que foi um tema que surgiu espontaneamente na discussão acerca da percepção sobre a formação continuada em serviço. No Quadro 20, encontra-se a unidade de registro “*Características da formação continuada no IFB*”.

Quadro 3 - Unidade de registro *Características da formação continuada no IFB* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
<p align="center">Características da formação continuada no IFB</p>	P1 – “muitas vezes a gente só tem o momento de formação na Semana Pedagógica, mas eu não vejo isso como formação continuada”.
	P2 – “o IFB tem sim espaços para formação continuada, seja reunião pedagógica, sejam os encontros pedagógicos, sejam os programas de capacitação e de licença capacitação”.
	P2– “o IFB tem muita dificuldade em instaurar um programa de formação docente e ao término certificar esses professores com uma especialização”.
	P4 – “o sistema de formação continuada do IFB, mesmo com todos os percalços, em que algumas pessoas concordam e outras discordam, é um dos melhores”.
	P6 – “eu acho que deveria ter uma liberdade para os servidores buscarem a formação que mais agrega no instituto”.
	P6 – “no IFB tem as reuniões gerais que podem ser pedagógicas ou administrativas, e essas reuniões gerais, ou faz todo um grupo de professores ou separa por colegiado, acontece das duas formas, e pode ser um momento formativo”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Características da formação continuada no IFB*” é frequente durante a discussão promovida no GFO, porque foi um dos itens questionados pelos mediadores. E, depois, se tornou tópico relevante nos enunciados dos participantes. Por isso, pode-se considerá-lo uma unidade de registro, mesmo que não tenha surgido de forma espontânea no GFO. No próximo quadro, encontra-se a unidade de registro “*Sugestões de melhorias para a Semana Pedagógica do IFB*”.

Quadro 4 - Unidade de registro *Sugestão de melhorias para a Semana Pedagógica do IFB* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
<p align="center">Sugestão de melhorias para a Semana Pedagógica do IFB</p>	<p>P1 – “para que a formação seja continuada eu vejo uma viabilidade maior quando você tem um grupo de professores que consegue se reunir com frequência, trabalhando com a mesma turma, consegue trocar ideias a respeito das intervenções”.</p>
	<p>P4 – “eu acho que deveria ter uma liberdade para os servidores buscarem a formação que mais agrega no instituto”</p>
	<p>P6 – “que o programa de formação aconteça ao longo do semestre”.</p>
	<p>P7 – “deveria ter projetos mais estruturados planejamento para discussão de determinados temas com avaliação dos resultados para fazer melhorias”.</p>
	<p>P8 – “mas não há uma discussão das metodologias que os professores usam, como por exemplo, as experiências vividas dentro das salas, não há momento de discussão da nossa formação”.</p>
	<p>P8 – “acho que o IFB deveria colocar, para as formações continuadas, alguma parte financeira para o servidor, por exemplo, dar promoções para quem tivesse uma média de cursos ao ano”.</p>

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Sugestões de melhorias para a Semana Pedagógica do IFB*” aparece muitas vezes no GFO, porque, depois que foi debatido o tema sobre a Semana Pedagógica, os participantes espontaneamente sugeriram melhorias para esse evento. Verifica-se, com isso, que esse aspecto se tornou relevante para os participantes devido ao desdobramento das questões apresentadas pelos mediadores. Portanto, neste estudo, foi também reconhecido como uma unidade de registro que possui relevância na discussão dos participantes do GFO. No Quadro 22, encontra-se a unidade de registro “*Busca de informação para suprimir lacunas de conhecimento*”.

Quadro 5 - Unidade de registro *Busca de informação para suprimir lacunas de conhecimento* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Busca de informação para suprimir lacunas de conhecimento	P1 – “de uma forma bem direta, no YouTube”.
	P2 – “eu tenho, também, assinaturas de jornais e revistas para saber o que está acontecendo para trazer esses dados analisados”.
	P4 – “eu tenho mais facilidade com os recursos digitais”.
	P4 – “são os três recursos, que mais utilizamos, o YouTube mesmo, dá um Google, os amigos e a própria instituição”.
	P6 – “as vezes a gente vai no YouTube, vai no artigo que a gente já conhece, ou então compartilha, com um colega que já deu a disciplina que já tem uma experiência parecida para poder compartilhar”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Busca de informação para suprimir lacunas de conhecimento*” foi um tema induzido pelos moderadores, pois se tratava de uma das questões norteadoras do roteiro (Apêndice B). Assim, foi uma discussão pertinente aos objetivos da pesquisa e frequente durante a discussão promovida no GFO. Daí a sua relevância e escolha como unidade de registro. No próximo quadro, encontra-se a unidade de registro “*Dificuldades no compartilhamento de informações e aprendizagens entre docentes*”.

Quadro 6 - Unidade de registro *Dificuldades no compartilhamento de informações e aprendizagens entre docentes* e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Dificuldades no compartilhamento de informações e aprendizagens entre docentes	P1 – “a gente tem muita troca. Não me sinto sozinho no meu colegiado”.
	P6 – “quando você tem o domínio do seu conteúdo, às vezes não tem espaço para compartilhar”.
	P6 – “pensando na realidade do IFB, a depender do campus que você está, você é o único da área, por esse motivo é mais desafiador conseguir dialogar com os demais”.
	P6 – “você tende a compartilhar com aquele docente que é da nossa área. Temos ruma segurança maior de compartilhar”.
	P8 – “não sei se é da minha parte ou se somos nós professores que não temos essa cultura de dividir”.
	P8 – “sempre trabalhei o meu planejamento, dos conteúdos programáticos sozinha, eu consultando algo, ou livro ou internet, eu nunca tive uma troca com professores”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Dificuldades no compartilhamento de informações e aprendizagens entre docentes*” foi um item pertinente na discussão dos participantes do GFO, também foi proposto pelos moderadores, por se tratar de uma das questões norteadoras do roteiro. Por isso, a definição dele como uma unidade de registro também se deve a sua frequência temática no GFO, com diversos exemplos de unidades de contexto. No Quadro 24, encontra-se a unidade de registro “*Avaliar o do conhecimento adquirido*”

Quadro 7 - Unidade de registro “*Avaliar o conhecimento adquirido*” e exemplos de unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Avaliação do conhecimento adquirido	P1 – “no que diz respeito a minha formação continuada eu vejo que ela é muito mais eficiente em trabalho mais individual ou em pequenos grupos, não nas semanas pedagógicas”.
	P2 – “acho que a intuição docente é formada na leitura, nas conversas, na prática em sala de aula, então muita coisa fica no inconsciente que a gente não acessa com facilidade, mas no momento de urgência surge algo que dá certo e a gente acha que foi coisa da nossa cabeça, mas não foi”.
	P2 – “é importante a gente ter leitura e participar desses momentos formativos de palestras, para gente não achar que a gente está inventando a roda sendo que aquilo já tem sido feito, já está acontecendo, já tem gente teorizando, tem gente sistematizando o processo”.
	P5 – “muitas vezes na formação continuada tem muita teoria não tem a prática, a gente gosta muito que tenha as duas coisas, não só a receita, mas que ensine fazer o bolo, então se eu coloco em prática e eu atinjo o objetivo que me propus foi positivo o evento”.
	P6 – “eu como professora avalio a aprendizagem da formação continuada na prática, nas aulas, uma palestra interessante que eu levo o autor para sala, uma metodologia, claro mediante um planejamento prévio que eu consigo avaliar se eu aprendi ou não, principalmente se me motivou, se me trouxe interesse, lógico tudo serve de proveito, mas tem alguns temas que você vai se aprofundar para e procurar outras informações”.
	P8 – “acho que a minha formação continuada está muito ligada ao meu dia a dia de sala de aula”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Avaliar o conhecimento adquirido*” foi um tema discutido pelos participantes do GFO e também proposto pelos moderadores por se tratar de uma das questões norteadoras e ser pertinente aos objetivos desta pesquisa. Assim,

esse tema foi definido como uma unidade de registro e considerado haja vista ter vários exemplos de unidade de contexto. No Quadro 25, apresenta-se a unidade de registro “*Monitorar emoções, comportamentos e estilos de aprendizagem dos docentes*”.

Quadro 8 - Unidade de registro “Monitorar emoções, comportamentos e estilos de aprendizagem dos docentes” e unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
Monitorar emoções, comportamentos e estilos de aprendizagem dos docentes	P4 – “vejo estruturas e pensamento de professores muito fossilizados”.
	P4 – “eu vejo que tem uma passividade dos docentes como um todo, ficando só a responsabilidade na verdade para quem organiza a Semana Pedagógica”.
	P4 – “alguns professores têm resistência em melhorar a prática”.
	P4 – “o que precisa fazer para os professores internalizarem a importância do pedagógico, a importância do mínimo, que é um plano de ensino”?
	P5 – “alguns professores resistem em participar da Semana Pedagógica”.
	P8 – “a nossa formação inicial, tem que ser em licenciatura, porque nós somos professores da Educação Básica”. “Quem não tem licenciatura não tem nem a formação inicial para dar aula”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Monitorar emoções, comportamentos e estilos de aprendizagem dos docentes*” surgiu espontaneamente na discussão promovida no GFO. Também se mostrou ser um tópico relevante na percepção dos participantes. Por isso, foi considerada como uma unidade de registro significativa a ser investigada neste estudo. No próximo quadro, encontra-se a unidade de registro “*Uso de tecnologias digitais no período da pandemia*”.

Quadro 9 - Unidade de registro “*Uso de tecnologias digitais no período da pandemia*” e unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
<p style="text-align: center;">Uso de tecnologias digitais no período da pandemia</p>	P1 – o que modificou durante esse tempo de pandemia foi justamente buscar utilizar a tecnologia com um objetivo dentro da aula.
	P4 – “foi necessário se adequar por causa da pandemia e do ensino remoto”.
	P5 – “eu trabalhava com os alunos no celular, e sempre tentei incluir as tecnologias nas aulas”.
	P6 – “é um caminho sem volta, não volta mais para a situação que a gente estava no início de 2020, a tendência é utilizar as tecnologias, as ferramentas digitais, com mais frequência e agora, é fazer essa formação para além da instrumentalização”.
	P6 – “é momento de potencializar educação a distância e o uso das tecnologias”.
	P8 – “hoje eu sou uma nova professora com a tecnologia”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Uso de tecnologias digitais no período da pandemia*” surgiu naturalmente no debate ocorrido no GFO. E mostrou-se ser relevante para o grupo e pertinente à pesquisa. Por isso foi escolhida como uma unidade de registro, tendo diversas unidades de contexto. No Quadro 27, apresenta-se a unidade de registro “*Tecnologias digitais no processo de formação continuada*”.

Quadro 10 - Unidade de registro “*Tecnologias digitais no processo de formação continuada*” e unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
<p style="text-align: center;">Tecnologias digitais no processo de formação continuada</p>	P1 – “ver quais são seus objetivos e saber usar a tecnologia naquilo que cabe”.
	P1 – “sempre consegui usar as TICs em questão operacional ou ferramental”.
	P5 – “eu trabalhava com os alunos no celular, e sempre tentei incluir as tecnologias nas aulas antes da pandemia”.
	P6 – “fui aprendendo na prática, na tentativa e erro”.
	P6 – “é tendência usar as tecnologias e as ferramentas digitais com mais frequência”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Tecnologias digitais no processo de formação continuada*” foi um tema frequente e significativo na discussão dos participantes do GFO, tendo sido sugerido pelos moderadores. Também é pertinente aos objetivos da pesquisa e teve diversos exemplos de unidades de contexto, justificando sua definição

como unidade de registro. No Quadro 28, encontra-se a unidade de registro “*Desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas*”.

Quadro 11 - Unidade de registro “*Desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas*” e unidades de contexto

Unidade de registro	Unidade de contexto
<p>Desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas</p>	P6 – “nossa autocrítica é que, agora depois que a pandemia passou, o que a gente vai fazer com o EAD de fato?”
	P6 – “a gente precisa de formação do docente, do corpo técnico, composição de equipe multidisciplinar dentro dos Campi para que eles possam representar a EAD, que eles possam fomentar a EAD dentro dos próprios Campi”.
	P6 – “a gente precisa de investimento que vem da reitoria, investimento do campus também, mas tudo perpassa pela formação enquanto ponto estratégico”.
	P6 – “esse processo de convencimento acontece de duas formas, uma: mostrando serviço. Nós estamos fazendo várias ações, seja ela de formação ou de melhora na plataforma, para a comunidade interna que a EAD existe, e uma outra forma é a formação. Formar para o uso da EAD”.
	P6 – “nós estamos no movimento de institucionalizar a plataforma, no sentido que todos os campi usem o NEAD que é o nosso moodle”.
	P6 – “com essa perspectiva da institucionalização uma das estratégias é a formação, porque para trabalhar com a EAD a gente precisa caminhar pelo viés do convencimento, no sentido de mostrar a modalidade e que o uso das tecnologias é viável e potencializa o processo de ensino e aprendizagem”.

Fonte: Elaboração própria.

A unidade de registro “*Desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) e suas implicações didático-pedagógicas*” foi discutida livremente na reunião do GFO. Constatou-se também que se trata de tema relevante para os professores. Por isso, neste estudo, esse aspecto foi considerado uma unidade de registro – que teve, inclusive, vários exemplos de unidade de contexto.

APÊNDICE H – Carta revisão ética

A autonomia dos participantes será resguardada pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O recrutamento dos participantes se dará por convite via e-mail individualmente e ou Whatsapp. Nesse momento, será feita uma explanação sobre a pesquisa e o convite para que participem. Os participantes receberão todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa. Os questionários e inventários serão aplicados somente aos participantes que aceitarem espontaneamente participarem da pesquisa, garantindo, assim, a ética no recrutamento.

A privacidade e a confidencialidade dos participantes serão preservadas, para tanto, os seus nomes não aparecerão e serão omitidas quaisquer informações que permitam identificá-los a fim de garantir a segurança e o anonimato deles. Esses quesitos também estão descritos no TCLE. Serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. Caso apareçam situações consideradas de riscos para os participantes da pesquisa, não serão incluídos nos resultados.

Entende-se que a pesquisa possui relevância social e destinação humana. São considerados os seguintes benefícios: melhoria no processo ensino-aprendizagem com a autorreflexão e o automonitoramento da aprendizagem; possibilidade de criação de espaços para reflexão e atualização da capacitação funcional; favorecimento da percepção de autonomia do estudante no processo de Letramento Informacional e do metaletramento; promoção da inclusão a partir do desenvolvimento do metaletramento e da metacognição; desenvolvimento do pensamento crítico; reflexão sobre a busca, o uso e o compartilhamento da informação; preparação dos estudantes para atuarem em ambiente dinâmico de informação como as redes sociais, de forma crítica e reflexiva.

Possíveis riscos: desconforto ao participar da pesquisa; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas; quebra de anonimato.

Os resultados da pesquisa poderão ser divulgados em revistas científicas e serão disponibilizados aos participantes, após o seu término, pelo próprio pesquisador, o qual irá combinar com os participantes um melhor momento para esse encontro.

Acrescenta-se ainda que a pesquisa só se iniciará após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e anuência do participante com o teor descrito no TCLE.

Assinatura do(a) participante

Assinatura do pesquisador

Brasília, 23 de fevereiro de 2022.

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa realizada em plataforma on-line, sob o título “**Análise do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília – IFB**”, de responsabilidade de *Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro*, pesquisadora responsável, estudante de *Doutorado em Ciência da Informação (FCI)*, da *Universidade de Brasília (UnB)*; sob a orientação da professora doutora *Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque*.

O objetivo desta pesquisa é “*analisar a incidência do metaletramento e da metacognição no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Brasília (IFB), no processo de aprendizagem na formação continuada em serviço*”. Sua participação é voluntária, e você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. Serão preservadas a privacidade e a confidencialidade dos/as participantes, e lhe asseguro que o seu nome e seus dados não serão divulgados, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. A coleta de dados será realizada por meio de questionário on-line. E para aqueles que tiverem interesse em participar da segunda fase da pesquisa será realizado um Grupo Focal, com no máximo 10 participantes. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa não implica em nenhum risco.

Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa. Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, gravação de áudio, ficarão sob a guarda da pesquisadora responsável pela pesquisa.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61 999896128 ou pelo e-mail *heldapinheiro@gmail.com*. Os resultados da pesquisa serão disponibilizados, após o seu término, pela própria pesquisadora, a qual irá combinar com os/as participantes a melhor forma para esse procedimento. Os resultados da pesquisa poderão ser publicados posteriormente na comunidade científica, estando os participantes cientes e de acordo com esse termo.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: *cep_chs@unb.br* ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento fará parte dos instrumentos de coleta de dados e será assinado virtualmente pelo participante, antes de iniciar sua participação na pesquisa, caso esteja de acordo com seu teor.

Assinatura da pesquisadora

Brasília, 23 de fevereiro de 2022.

ANEXO A – Termo de Aceite Institucional IFB

A Senhora **Giovanna Megumi Ishida Tedesco**, Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação do **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB)**, está ciente da realização, neste Instituto, da pesquisa de doutorado cujo objetivo é “analisar a incidência das estratégias metacognitivas e do metaaprendizado no comportamento informacional dos professores do Instituto Federal de Brasília (IFB), em relação ao processo de aprendizagem na formação continuada em serviço”, de responsabilidade da pesquisadora **Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro**, doutoranda da Faculdade de Ciência da Informação (FCI), do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCinf) da Universidade de Brasília (UnB), realizada sob a orientação da Profa. Dra. **Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque**.

Para alcance desse objetivo, o IFB está ciente de que a pesquisa envolverá a aplicação de questionário semi-estruturado a ser respondido pelos professores de forma voluntária. Esclarecemos que o acesso às informações requeridas tais como “levantamento documental referente à formação continuada dos professores, informações do portal, publicação de portarias e/ou regimentos, divulgação de eventos, oferta de cursos relacionados à capacitação dos professores” e o envio do questionário, deverão ser solicitados por meio de formulário de pesquisa via SIC e encaminhados pela pesquisadora por meio do link:

<https://www.ifb.edu.br/institucional/ouvidoria/16092-pedido-de-acesso-a-informacao>.

Estamos cientes também que, com base nas respostas dos questionários, serão convidados, para participarem de maneira totalmente voluntária, de 6 a 10 professores para participar de grupo focal a ser realizado em plataforma on-line, com dias e horários combinados entre a pesquisadora e os participantes, a fim de aprofundar o tema investigado. Compromete-se a doutoranda a disponibilizar os resultados da pesquisa à comunidade do IFB em eventos científicos após a defesa da tese. Posteriormente, poderá ser combinado com os participantes uma discussão sobre os resultados e encaminhamentos da pesquisa de modo que contribuam com a construção coletiva de possíveis melhorias para a aprendizagem dos professores em sua formação continuada.

Brasília, 8 de julho de 2021.

Giovanna Megumi Ishida Tedesco	Assinado de forma digital por Giovanna Megumi Ishida Tedesco Dados: 2021.07.08 10:01:25 -03'00'
--------------------------------------	---

GIOVANNA TEDESCO

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação
Portaria n.º 1.154, de 30/08/2019, DOU de 02/09/2019

ANEXO B – Comprovante de envio do projeto para o Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília (Comitê de Ética)

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília - IFB

Pesquisador: MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

Versão: 1

CAAE: 56232022.0.0000.5540

Instituição Proponente: Faculdade de Ciência da Informação

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 016818/2022

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Análise do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília - IFB que tem como pesquisador responsável MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO, foi recebido para análise ética no CEP Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília - UnB em 25/02/2022 às 14:19.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília - IFB

Pesquisador: MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56232022.0.0000.5540

Instituição Proponente: Faculdade de Ciência da Informação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.311.702

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de pesquisa de doutorado intitulado "Análise do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores: estudo de caso no Instituto Federal de Brasília - IFB", de autoria da Pesquisadora Responsável, MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO, da Faculdade de Ciência da Computação/ Faculdade de Ciência da Informação/ Programa de Doutorado em Ciência da Informação, com financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

A partir da pergunta central, segundo a qual, "Há incidência do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores em sua formação continuada em serviço?", a pesquisadora formulou seguinte Objetivo Primário:

O objetivo geral da pesquisa é analisar a incidência do metaaprendizado e da metacognição no comportamento informacional dos professores na formação continuada em serviço, em especial dos professores dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal de Brasília (IFB), como objetivos secundários apontou os seguintes:

1. identificar o perfil demográfico dos participantes da pesquisa;
2. analisar a percepção dos professores sobre o processo de aprendizagem na formação

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 5.311.702

continuada em serviço;

3. identificar como os professores buscam e usam informação para atender à necessidade informacional relacionada à sua aprendizagem na formação continuada;

4. identificar o pensamento reflexivo, metacognitivo e o metaaprendizado na busca, no uso e no compartilhamento da informação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora entende que há riscos de o participante não saber o que responder ou ficar em dúvidas quanto aos itens a serem respondidos. Também, menciona que cansaço ou vergonha ao responder o instrumento, constrangimento, desconforto ao participar da pesquisa e quebra de anonimato, podem ocorrer.

Quanto aos Benefícios, aponta os seguintes:

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para o entendimento do comportamento informacional, em específico para o entendimento se há incidência do metaaprendizado no comportamento informacional dos professores em sua formação continuada em serviço.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora apontou como procedimentos metodológicos da pesquisa, o uso das técnicas do questionário e Grupo focal. A análise do resultado, tanto do questionário, como do grupo focal, será realizada por meio de análise de coocorrências de associações ou exclusões de palavras ou temas presentes no material de análise. Com isso, são classificados também os processos de oposição, convergência, temas centrais de argumentação intra e intergrupal com base nas técnicas de análise de conteúdo de Bardin

(2015). Como desfecho inicial, apontou a eficácia na análise do comportamento informacional de pelo menos 30 % dos professores dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFB, em sua formação continuada. Pretende realizar uma Pesquisa social aplicada, de natureza exploratória e descritiva, tendo como método o estudo de caso com utilização de abordagem quantitativa, com o uso de 2 técnicas de pesquisa: grupo focal e questionário estruturado que serão disponibilizados e realizados de forma on-line via plataforma Google Form. O Instituto Federal de Brasília (IFB) está ciente de que a pesquisa envolverá a aplicação de questionário semi-estruturado a ser respondido pelos professores de forma voluntária. A aplicação do questionário, será solicitada por meio de formulário de pesquisa via SIC e encaminhados pela pesquisadora por

meio de um link ([https://www.ifb.edu.br/institucional/ouvidoria/16092-pedido-de-acesso-a-](https://www.ifb.edu.br/institucional/ouvidoria/16092-pedido-de-acesso-a)

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

Página 02 de 04

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 5.311.702

informação). Com base nessas respostas iniciais, serão convidados de 6 a 10 professores para participar do grupo focal a ser realizado em plataforma on-line, com dias e horários combinados entre a pesquisadora e os participantes, a fim de aprofundar o tema investigado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora postou os seguintes documentos: - Folha de rosto assinada; Carta de encaminhamento; Lattes da orientadora; Projeto com informações básicas; projeto de Tese de Doutorado; Carta de Revisão Ética; instrumentos de coleta de dados; TCLE completo e detalhado; Carta de aceite institucional do IFB E Cronograma atualizado com data de coleta de dados prevista para abril de 2022.

Recomendações:

Não há recomendações ao projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, considerando que a pesquisadora cumpriu as exigências do CEP CHS, o presente parecer é favorável à aprovação do projeto de pesquisa de doutorado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1894941.pdf	24/02/2022 11:51:31		Aceito
Outros	Carta_de_revisao_assinada.pdf	24/02/2022 11:50:57	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Maria_Heldaiva_Bezerra_Pinheiro.pdf	24/02/2022 08:29:15	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Outros	Lattes_orientadora_Kelley_Cristine_Goncalves_Dias_Gasque.pdf	24/02/2022 08:26:00	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	23/02/2022 17:43:31	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Outros	Instrumentos_coleta_dados.pdf	23/02/2022 16:02:57	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	23/02/2022 16:01:45	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	23/02/2022 16:01:29	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito
Outros	carta_de_revisao.pdf	23/02/2022 16:00:51	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

Página 03 de 04

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 5.311.702

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_assinado.pdf	23/02/2022 15:59:42	MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Tese_Doutorado_.pdf	07/02/2022 20:43:22	MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO	Aceito
Declaração de concordância	Oficio_Aceite_IFB_.pdf	07/02/2022 15:33:49	MARIA HELDAIVA BEZERRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASÍLIA, 24 de Março de 2022

Assinado por:
MARCIO CAMARGO CUNHA FILHO
(Coordenador(a))

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

Página 04 de 04