



TESE DE DOUTORAMENTO

**ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL NA
UNIVERSIDADE: IMPLICAÇÕES NO PAPEL DAS
BIBLIOTECAS E NO PAPEL DO/DA BIBLIOTECÁRIO/A**

MARIA APARECIDA RODRIGUES DE SOUZA

ESCOLA DE DOUTORAMENTO INTERNACIONAL DA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
PROGRAMA DE DOUTORAMENTO EN EDUCACIÓN

SANTIAGO DE COMPOSTELA, 2020



UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

TESE DE DOUTORAMENTO

**ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL NA UNIVERSIDADE:
IMPLICAÇÕES NO PAPEL DAS BIBLIOTECAS E NO PAPEL
DO/DA BIBLIOTECÁRIO/A**

AUTORA:

MARIA APARECIDA RODRIGUES DE SOUZA

DIRETORAS:

Dra. Beatriz Cebreiro López

Dra. Renata Luiza da Costa

SANTIAGO DE COMPOSTELA, 2020



DECLARACIÓN DA AUTORA DA TESE

Alfabetização informacional na universidade: implicações no papel da biblioteca e no papel do/a bibliotecário/a

Dna. Maria Aparecida Rodrigues de Souza

Presento a miña tese, seguindo o procedemento axeitado ao Regulamento, e declaro que:

- 1) A tese abarca os resultados da elaboración do meu traballo.
- 2) De selo caso, na tese faise referencia ás colaboracións que tivo este traballo.
- 3) A tese é a versión definitiva presentada para a súa defensa e coincide coa versión enviada en formato electrónico.
- 4) Confirmo que a tese non incorre en ningún tipo de plaxio doutros autores nin de traballos presentados por min para a obtención doutros títulos.

En Santiago de Compostela, de 2021.

Asdo.
Maria Aparecida Rodrigues de Souza



AUTORIZACIÓN DA DIRECTORA DA TESE

Dna. Profa. Dra. Beatriz Cebreiro López (USC)

En condición de: Directora da Tese

Título da Tese: Alfabetização informacional na universidade: implicações no papel da biblioteca e no papel do/a bibliotecário/a

INFORMA:

Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por **Dna. Maria Aparecida Rodrigues de Souza**, baixo a minha dirección e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como directora desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.

En Santiago de Compostela, de 2021.

Asdo.

Dra. Beatriz Cebreiro López (USC/España)



AUTORIZACIÓN DA TUTORA DA TESE

Profa. Dra. Renata Luiza da Costa (IFG)

En condición de: Directora da Tese

Título da Tese: Alfabetização informacional na universidade: implicações no papel da biblioteca e no papel do/bibliotecário/a

INFORMA:

Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por **Dna. Maria Aparecida Rodrigues de Souza**, baixo a minha tutoria e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como tutora desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.

En Santiago de Compostela, de 2021.

Asdo.
Dra. Renata Luiza da Costa (IFG/Brasil)



Dedico esta tese:

À minha mãe e ao meu pai. Essa e esse são exemplos de cidadão e cidadã que sofrem com as mazelas provocadas pelo analfabetismo informacional e digital nas sociedades da informação e do conhecimento.

Às(Aos) acadêmicas(os) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), motivação para realização deste estudo.

Ao Sistema Integrado de Bibliotecas do IFG por oportunizar a experimentação do curso formativo em alfabetização informacional/digital na Instituição.



AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de formação em outro continente, tendo a chance de conhecer e conviver com cidadãs e cidadãos de outras culturas, idiomas e realidades climáticas.

Às minhas diretoras de tese, professoras Beatriz Cebreiro López e Renata Luiza da Costa, pela disponibilidade e paciência de orientar meus estudos por um período de cinco anos, contribuindo com minha formação.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), especialmente às(aos) profissionais da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, por administrar o convênio com a Universidade de Santiago de Compostela (USC), concedendo recursos financeiros para o Doutorado em Educação em uma Universidade com mais 500 anos de História.

À(Aos) docentes da Faculdade de Ciências de Educação da USC, com os quais pude dialogar sobre realidades educacionais da Espanha e do Brasil, contribuindo com minha formação.

Às especialistas em metodologia de pesquisa, alfabetização informacional/ digital e professoras - Rita Rodrigues de Souza, Lais Pereira Oliveira, Thalita Franco dos Santos Dutra, Bernadete Campello, Maria Angélica Peixoto, Liliane de Paula Munhoz, Flomar Ambrosina Oliveira Chagas, Maria Aparecida de Castro, Carmem Varela Prado – e ao professor Nildo Viana, que contribuíram ricamente para a confiabilidade dos dados indicando leituras, validando os instrumentos de pesquisa e apresentando considerações ao referencial teórico da tese.

À professora Moema Gomes Moraes, do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás, pelas considerações acerca de algumas questões para serem refletidas e discutidas na tese.

Ao professor José Paulo Pietrafesa e à professora Daniela da Costa Britto Pereira Lima, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás, pelos momentos de formação e discussão acerca das políticas educacionais, movimentos sociais e as tecnologias de informação e comunicação, em suas disciplinas.

Às(Aos) colegas da primeira turma do doutorado em Educação do convênio entre o IFG e a USC, que foram “guias” e companheiras(os) de jornada em terras estrangeiras.

Às(Aos) bibliotecárias(os) do Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação (CRAI) de Sevilla, de Barcelona e da Universidade de São Paulo, das bibliotecas da USC e do IFG, participantes da pesquisa que se dispuseram discutir e compartilhar

suas experiências de formação de discentes no processo de construção do conhecimento científico no exercício de suas funções.

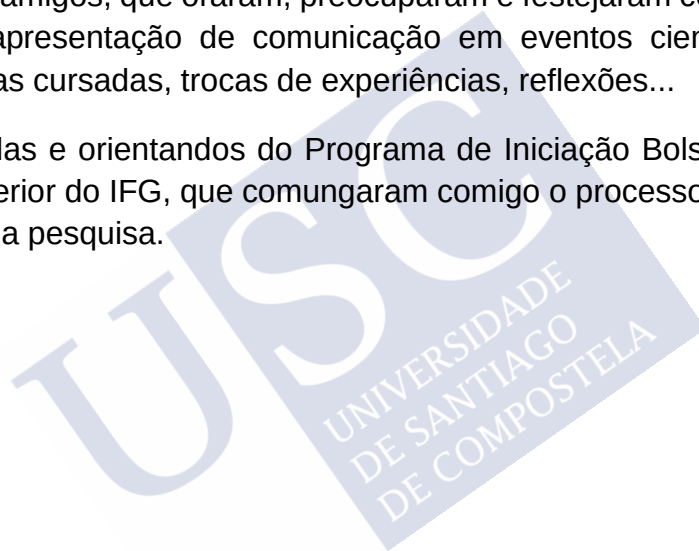
Às(Aos) acadêmicas(as) e docentes do IFG, que colaboraram efetivamente, apresentando sugestões e realizando o processo formativo em alfabetização informacional/digital experienciado para esta tese.

Ao meu esposo e filha, que juntos compreenderam minhas ausências durante minhas estadas na Espanha para formação, e durante o tempo dedicado à leitura e escrita da tese.

Às minhas irmãs e irmãos, que me proporcionaram momentos de lazer, reflexão e pensamento positivo para conseguir concluir esta caminhada.

Às minhas amigas e amigos, que oraram, preocuparam e festejaram comigo por cada etapa cumprida – apresentação de comunicação em eventos científicos, artigos publicados, disciplinas cursadas, trocas de experiências, reflexões...

Às minhas orientandas e orientandos do Programa de Iniciação Bolsa Científica do Ensino Médio e Superior do IFG, que comungaram comigo o processo de construção do conhecimento pela pesquisa.



ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	VII
LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE QUADROS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XIII
LISTA DE FIGURAS	XIV
LISTA DE ABREVIATURAS	XV
RESUMO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ABSTRACT	31
RESUMEN	17
INTRODUÇÃO	40
1. O CONHECIMENTO, A INFORMAÇÃO E A FORMAÇÃO NA SOCIEDADE ATUAL	46
1.2 A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SUA CONSTRUÇÃO	55
1.3 O PAPEL DAS IES NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	60
1.4 O PAPEL DAS BIBLIOTECAS NAS SOCIEDADES DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	67
1.4.1 Formação nas bibliotecas	68
1.4.2 O papel das bibliotecas nas IES	71
1.5 ALFIN, TDIC E SUAS RELAÇÕES COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO	81
1.6 CURRÍCULO, METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADA EM PESQUISA E A ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL E DIGITAL	96
2 IMPLEMENTAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL E DIGITAL EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: ESPANHA E BRASIL	107
2.1 PROPOSTAS IMPLEMENTADAS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS NA ESPANHA	108
2.2 PROPOSTAS IMPLEMENTADAS NAS UNIVERSIDADES NO BRASIL	115
3. DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA	123
3.1 PESQUISA A PARTIR DA METODOLOGIA QUALITATIVA	124
3.2 FASES DA COLETA DE DADOS E SEUS INSTRUMENTOS	131
3.2.1 A pesquisa bibliográfica: do abstrato ao concreto	136
3.2.2 As entrevistas, observações in loco e pesquisa documental	140
3.2.3 A ação formativa	145
3.3 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	152
4. ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E CRAI: DISCUSSÃO E RESULTADOS	159
4.1 PAPEL DAS IES E DE SUAS BIBLIOTECAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: ESPANHA E BRASIL	159
4.2 PRÁTICAS DE ALFIN E ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM CRAI E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: ESPANHA E BRASIL	173
4.3 ORGANIZAÇÕES E MEDIAÇÕES POLÍTICAS NOS DOCUMENTOS ACADÊMICOS E A FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL EM BIBLIOTECAS OU CRAI	190
4.4 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL NAS BIBLIOTECAS DO SIB/IFG: AÇÃO FORMATIVA BASEADA NA METODOLOGIA DE PESQUISA E TRABALHO COLABORATIVO	204

CONSIDERAÇÕES FINAIS	239
REFERÊNCIAS	252
APÊNDICES	272
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	272



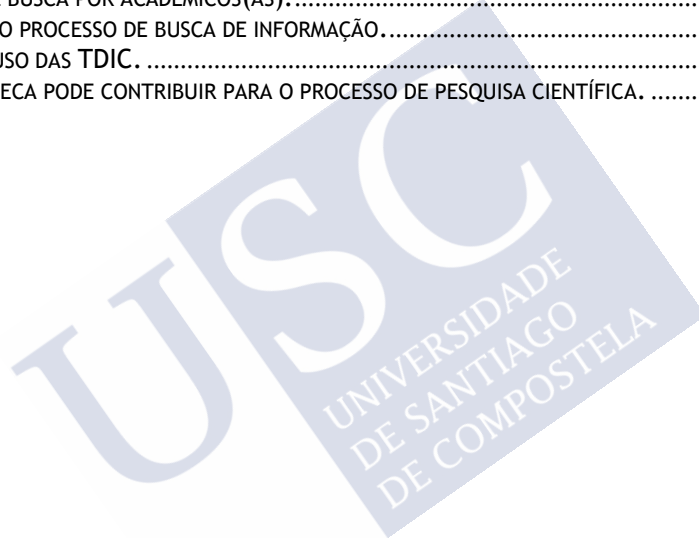
LISTA DE TABELAS

TABELA 1. ACESSO A REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES POR FAIXA ETÁRIA.	62
--	----



LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. NÍVEL DE CONHECIMENTO COTIDIANO E CIENTÍFICO	55
QUADRO 2. PROPOSTAS IMPLEMENTADAS EM BIBLIOTECAS DE IES NA ESPANHA	108
QUADRO 3. EXPERTISES DE DOCENTE E BIBLIOTECÁRIO(A) NA FORMAÇÃO DE ACADÊMICO(A) PESQUISADOR(A)	114
QUADRO 4. ATORES NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.	118
QUADRO 5. COERÊNCIA TEÓRICA-METODOLÓGICA	
QUADRO 6. ESTRATÉGIAS PARA GARANTIR A VALIDEZ DA PESQUISA QUALITATIVA.	126
QUADRO 7. ESTRATÉGIAS DE BUSCA AVANÇADA APLICADA NA PESQUISA.....	138
QUADRO 8. PERGUNTAS E SUA OBJETIVAÇÃO PARA A TESE.	141
QUADRO 9. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	
QUADRO 10. PROGRAMAS DE ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL EM BIBLIOTECAS E CRAI NA ESPANHA.....	161
QUADRO 11. PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ALFIN E COMPETÊNCIA DIGITAL EM UNIVERSIDADES NO BRASIL.	184
QUADRO 12. PPC/IFG E A PARTICIPAÇÃO DA BIBLIOTECA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.	192
QUADRO 13. MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DE INFODIGITAL ORIENTADO À ACADÊMICOS DO IFG.	205
QUADRO 14. USO DAS TDIC NA PESQUISA.	228
QUADRO 15. ESTRATÉGIAS DE BUSCA POR ACADÊMICOS(AS).....	229
QUADRO 16. DIFICULDADES NO PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÃO.....	229
QUADRO 17. DESCRIÇÃO DO USO DAS TDIC.	230
QUADRO 18. COMO A BIBLIOTECA PODE CONTRIBUIR PARA O PROCESSO DE PESQUISA CIENTÍFICA.	231



LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. TOTAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA ATENDIDAS POR ANO PELO CNPQ.	64
GRÁFICO 2. TITULAÇÃO DOS(AS) PARTICIPANTES.	135
GRÁFICO 3. ESTRATÉGIAS DE BOAS PRÁTICAS.	179
GRÁFICO 4. AVALIAÇÃO DE COMO O IFG DIRECIONA A FORMAÇÃO DOS ACADÊMICOS NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.	212
GRÁFICO 5. METODOLOGIA(S) A SER(EM) IMPLEMENTADA(S) NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM ALFIN E COMPETÊNCIA DIGITAL.	213
GRÁFICO 6. MEIOS PELOS QUAIS OCORRE A FORMAÇÃO PARA USO DAS TDIC NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.	215
GRÁFICO 7. AÇÕES DO SIB/IFG EM BUSCA DE INSERÇÃO DAS TDIC.	216



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. CARACTERÍSTICAS E INTERCONEXÕES ENTRE CONHECIMENTO, FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO.....	53
FIGURA 2. CONSTITUIÇÃO DOS CONCEITOS DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	59
FIGURA 3. ESPINHA DORSAL DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SUAS RAMIFICAÇÕES.....	82
FIGURA 4. MAPA ALFIN NA ÍBERO-AMÉRICA E NO MUNDO	107
FIGURA 5. ESTRUTURA CRAI DA REBUIN.....	110
FIGURA 6. SERVIÇOS OFERECIDOS PELO CRAI E O DESENVOLVIMENTO DE ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL.	111
FIGURA 7. DIFERENCIAL DE UM CRAI NA PROMOÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL.	115
FIGURA 8. ALFIN EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS.....	115
FIGURA 9. PAPEL DAS BIBLIOTECAS NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.	129
FIGURA 10. BUSCA BOOLEANA.	138
FIGURA 11. ETAPAS DA PESQUISA-AÇÃO.....	147
FIGURA 12. PROTÓTIPO DA AÇÃO FORMATIVA.....	150
FIGURA 13. FONTE PRIMÁRIA, ANÁLISE E DESCOBERTA.	153
FIGURA 14. DESCOBERTAS.....	154
FIGURA 15. ALFIN EM BIBLIOTECAS DE UNIVERSIDADES.....	156



LISTA DE ABREVIATURAS

AASL – American Association of School Librarians
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACRL – Association of College & Research Librarians
ALA – American Library Association
ALFIN – Alfabetização Informacional
AVEA – Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem
CAFe – Comunidade Acadêmica Federada
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBBU – Congresso Brasileiro de Bibliotecas Universitárias
CDU – Classificação Decimal Universal
CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil
CIEB – Centro de novação para a Educação Brasileira
CNME – Centro Nacional de Mídias da Educação
CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COE – Curso de Orientação ao Estudo
CRAI – Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação
CRUE – Conferência de Reitores das Universidades da Espanholas
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
DEAD – Diretoria de Educação a Distância
EEES – Espaço Europeu de Ensino Superior
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT – Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia
IC-JR/FAPS – Programa de Iniciação Científica Júnior da Fundação de Amparo à Pesquisa ou Secretarias Estaduais
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IES – Instituição de Ensino Superior
IF – Instituto Federal
IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IMPA – Instituto de Matemática Pura Aplicada
INFODIGITAL – Informacional e Digital
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MOOC - *Massive Open Online Course*
MOODLE - *Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment*
NDE – Núcleo Docente Estruturante
OEI – Organização dos Estados Ibero-Americanos
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PIBIC-AF – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica de Ações Afirmativas
PIBIC-EM – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica para Ensino Médio
PIBITI – Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIC-OBMEP – Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
PNE – Plano Nacional de Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Curso
PPPI – Projeto Político Pedagógico Institucional
PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional
REBUIN - Rede de Bibliotecas Universitárias Espanholas
SCIELO - Scientific Electronic Library Online
SEPPIR – Secretaria Nacional de Políticas de Promoção de Igualdade Racial
SIB – Sistema Integrado de Bibliotecas
TAE – Técnico administrativo em educação
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC – Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação
TV - Televisão
UFAL - Universidade Federal de Alagoas
UFCE – Universidade Federal do Ceará
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFTO – Universidade Federal de Tocantins
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USC – Universidade de Santiago de Compostela
WEB – *World Wide Web*



RESUMO

Assim como a sociedade muda, as instituições de ensino superior também sofrem seus impactos. Ao longo da vida, o cidadão e a cidadã, ao fazerem parte da sociedade e constituírem as instituições suas necessidades geram demandas educacionais. As tecnologias digitais de informação e comunicação são forças motrizes de mudança de paradigma para o processo de busca, recuperação e uso de informação para construção do conhecimento científico. Portanto, esta tese objetivou entender, na sociedade atual, o desenvolvimento da alfabetização informacional/digital na educação superior, com destaque para o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) nesse contexto. Nas sociedades da informação e do conhecimento, de base digital, os processos de busca, recuperação e uso da informação para construção do conhecimento científico são reconfigurados.

Isso ocorre em decorrência da revolução tecnológica ocasionando o aumento exponencial de produção científica e o surgimento de novos recursos eletrônicos para uso nos procedimentos técnico-científicos. Da crescente oferta de recursos eletrônicos (como base de dados, livros e periódicos eletrônicos), utilizados para estudo e pesquisa, aumenta a necessidade do(a) acadêmico(o) apresentar competência informacional e digital para acessar e selecionar informação confiável no processo de construção do conhecimento científico. Tornar o acadêmico capaz de produzir novos saberes, a partir do acesso à informação oriunda de várias fontes, é uma preocupação da comunidade acadêmica. Consequentemente, surgem pesquisas, a nível mundial, com o propósito de avançar no conhecimento do tema (alfabetização informacional, educação superior e papel da biblioteca e bibliotecário). Nesta tese, indaga-se o problema: na atualidade, como se entende a alfabetização informacional/digital na educação superior e nela o papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as)? Para avançar no estudo, desenvolveu-se o marco teórico e depois analisou-se uma realidade para aplicação da parte empírica. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás foi o campo empírico escolhido para verificar essa realidade e a possibilidade de implementar a alfabetização informacional/digital nos padrões estabelecidos pelas sociedades da informação e do conhecimento. A questão/problema encaminhou a pesquisa a uma abordagem qualitativa-interpretativa que objetivou conhecer e analisar a realidade a partir dos dados (Hernández Sampieri et al., 2013) e depois propor a implementação de formação alfabetização informacional/digital pelas bibliotecas de instituições de ensino superior que respondessem as expectativas da aprendizagem ao longo da vida no processo de construção do conhecimento científico. Para tanto, fez-se revisão de literatura, busca documental e pesquisa de campo. Esses procedimentos metodológicos serviram para compreender as realidades investigadas em dois países, Brasil e Espanha, para então avançar no entendimento da alfabetização informacional/digital no ensino superior.

No contexto acadêmico, a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação interferem no fluxo de tratamento, no acesso, no processo de busca, na recuperação e no uso da informação, fechando o ciclo na produção do conhecimento e na transformação social. Esse ciclo informacional ocorre com impacto direto no usuário da informação e no serviço de mediação realizado pelo(a) bibliotecário(a). A Internet favoreceu a criação e utilização de novos suportes informacionais e, conseqüentemente, sua forma de disponibilização, a forma de acesso e uso também sofrem mudanças. Nesse sentido, o acadêmico necessita receber formação para usufruir com autonomia dos recursos informacionais, em formatos variados, disponíveis à comunidade acadêmica por meio das suas bibliotecas. Nesse contexto, o trabalho desenvolvido em bibliotecas de instituições de ensino superior, impulsionado pelo avanço tecnológico, vem acompanhado de novos paradigmas para o processo de desenvolvimento de uma mediação da informação colaborativa (Dominguéz Aroca, 2005) na formação em alfabetização informacional/digital. Nas sociedades da informação e do conhecimento, além do cidadão e da cidadã necessitam de informação para construir o conhecimento científico, precisam dela para resolver problemas de ordem social, econômico, político e educacional. Portanto, saber manipular as tecnologias digitais de informação e comunicação é um direito básico do cidadão e da cidadã para acesso à informação e de garantia à igualdade social (Area Moreira et al., 2008). O uso delas, no processo de construção do conhecimento científico, serve para aprimorar o processo de busca, descoberta e construção de algo novo.

O marco teórico permitiu selecionar para estudo instituições de ensino superior com expertise na área de alfabetização informacional/digital (na Espanha), e outras em fase inicial do processo (no Brasil). Para coleta dos dados foram realizadas entrevistas com especialistas no tema. Os dados foram tratados e submetidos no software ATLAS.ti favorecendo a organização, o registro e a possibilidade de acompanhamento dos registros efetuados, os cruzamentos dos dados, contribuindo para a confiabilidade da pesquisa e uma análise mais aprofundada da mesma. Das universidades que se destacam, na Espanha, elegeu-se para estudo uma em Sevilha, outra em Barcelona e uma em Santiago de Compostela. Apresenta-se por resultado da pesquisa de campo realizada em Sevilha e Barcelona, para responder as necessidades das sociedades da informação e do conhecimento de tornar a informação e o conhecimento em objeto de desenvolvimento econômico, político, cultural e progresso tecnológico (UNESCO, 2005), compreendendo as dimensões sociais, éticas e políticas, foi a constituição do Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação, sendo a biblioteca parte deste e junto a outros ambientes (sala de informática, teleconferência, multimídia) para uso comum das faculdades atendidas. A atitude dos reitores de Sevilha e Barcelona foram de centralizar os recursos informáticos, multimidiáticos e acervo das bibliotecas em um único local. Para constituir o Centro de Recursos e Aprendizagem em Investigação as universidades adotaram políticas

institucionais diferentes para convencer os profissionais na implementação do plano. A Declaração de Bolonha foi o marco para Red de Bibliotecas Universitárias intensificarem a integração dos serviços oferecidos aos acadêmicos para a construção do conhecimento científico. O sistema não seguiu um princípio de universalização do conceito de manter a mesma estrutura física. O que se propagou foi a ideia da transversalidade do trabalho e da interdisciplinaridade como forma de atender os acadêmicos e docentes em suas necessidades de formação. Ocorre, nesse cenário, a mudança no modo de atender e, conseqüentemente, no papel da biblioteca com a centralizando do acervo para uso de um público maior e com uma diversidade de recursos e formação em alfabetização Infodigital de maneira transversal. Em Santiago de Compostela, analisou-se a decisão da Instituição na manutenção das bibliotecas em separado do laboratório de informática para uso didático. O espaço para consulta ao acervo (físico e eletrônico) e uso de recursos de informática para pesquisa são incentivados na biblioteca por meio de curso de formação. O serviço de formação em alfabetização informacional/digital aos acadêmicos é oferecido pela biblioteca por meio do trabalho colaborativo entre bibliotecário e docente. A biblioteca vai até a sala de aula, laboratórios de informática para demonstração dos recursos disponíveis a comunidade acadêmica, trabalhar as ferramentas de busca de informação, normalização de trabalho e ética na pesquisa. As universidades que aderiram à integração dos serviços de biblioteca com o de informática, mantendo as estruturas físicas anteriores, a direção da biblioteca começou a implementação com sessões de formação a cargo da universidade. A integração dos serviços foi estendendo para outras faculdades progressivamente. No Brasil, o Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação estudado situou-se em uma universidade na cidade de São Paulo. Esse Centro experimentou alternativas de formação em alfabetização informacional em disciplinas de Metodologia científica e em treinamento de usuários. Em meio às melhorias ocorrem as contradições no que se refere a recolocação do profissional em outras funções devido extinção de setores e sobrecarga a quem está em cargo de gestão. Esse contexto de mudança apresenta a necessidade de formação continuada a bibliotecário para o novo papel a ser exercício com a presença de tecnologias digitais de informação e comunicação e trabalho transversal. A mediação da informação é papel do bibliotecário num contexto de mudança de paradigma, propondo formação de acordo com a necessidade do usuário. Para efetivação de um Centro ou biblioteca integrada é preciso a colaboração do pessoal da biblioteca e do pessoal da informática. O resultado dessa integração seria o aumento da oferta de serviço e a sinergia entre biblioteca e informática para criação de novos produtos, com investimentos em recursos eletrônicos, equipamentos para visualizar informação e acessar a rede de computadores (Pinto et al, 2018). As atitudes da biblioteca integrada no cenário de mudança estrutural e conceitual foram fundamentais na tentativa de teorizar qual o papel da biblioteca na alfabetização informacional/digital. A colaboração ou trabalhar juntos (Dominguéz Aroca, 2005) profissionais de outras áreas do conhecimento é fundamental numa sociedade em

rede em que as informações estão conectadas e dispersas ao mesmo tempo (Castells, 2000). A formação que ocorre nas bibliotecas de universidades analisadas tem por objetivo levar o usuário a usufruir de todo potencial do acervo disponível. Entretanto, com a presença das tecnologias digitais de informação de comunicação, tal formação fica atrelada ao domínio da informática e ao acesso à *Internet*, pois habilidades digitais possibilitam o desenvolvimento da pesquisa. No entanto, o conteúdo a ser aprendido é condicionada ao currículo, ao plano de desenvolvimento institucional e às metodologias de aprendizagem adotadas nos projetos pedagógicos de curso.

Na revisão da literatura, não se encontrou indício de que os Institutos Federais de Educação Científica e Tecnológica realizassem formação de tal natureza. Após conhecer as diferentes tomadas de decisões para implementação de alfabetização informacional/digital em universidades, na tentativa de levar os usuários e as usuárias além das estantes (Silva et al. 2016) no processo de construção do conhecimento científico compreendeu-se a importância da autonomia institucional na reestruturação dos seus ambientes e adoção de práticas pedagógicas em atendimento as demandas sociais e econômicas para avanço da ciência e da transformação social. Diante dessa evidência, no âmbito da pesquisa, experienciou-se uma prática de formação em alfabetização informacional/digital no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Embora as bibliotecas dessa Instituição apresentassem diferentes realidades, tornando difícil equipará-las às bibliotecas da Espanha, e até mesmo com outras bibliotecas de Instituições de ensino superior no Brasil, isso não inviabilizou a proposição do experimento educacional na Instituição. Foi desenvolvido e aplicado um treinamento on-line de usuário(a) para ser implementado pelo Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. O objetivo da proposta foi desenvolver alfabetização informacional/digital para uso dos serviços e materiais informacionais e informáticos disponibilizados pelas bibliotecas do Sistema, de modo a familiarizar os acadêmicos com os serviços e produtos oferecidos, fomentar a autonomia no processo de busca e recuperação de informação por meio da autoformação. O curso foi desenvolvido no ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle. Essa escolha se deu por ser um programa livre de fonte aberta que permite a customização do ambiente e a interação síncrona e assíncrona com os participantes; permite a todos os proponentes do curso o papel de mediador; possui recursos variados eletrônicos (rótulos, pastas, arquivos, URL e livros) que promovem o desenvolvimento de competência informacional e digital; a diretoria de tecnologia da instituição consegue estabelecer uma interface entre o curso com o sistema de gerenciamento do acervo dando permissão ao usuário utilizar os serviços do Sistema; permite o acesso ao curso a qualquer momento e de qualquer lugar utilizando um dispositivo móvel (smartphone, tablet, notebook) ou computador de mesa de forma amigável; é acessível a pessoa com deficiência auditiva. As atividades formativas tiveram por características didáticas estudo de conteúdo sendo

realizado de maneira individual, colaborativa e/ou interativa entre os participantes e entre proponentes e cursistas. Na proposta foi prevista a mediação dos cursistas pelos bibliotecários e docentes. Ao final do curso os participantes são certificados. O curso foi dividido em cinco tópicos e compostos com recursos de vídeos, fórum de discussão, guia do usuário e questionários avaliativos. À medida que o usuário participa de alguma atividade ou visualiza um texto/vídeo, o recurso ou a atividade seguinte é automaticamente liberado para visualização. O experimento formativo foi desenvolvido com base no desenho da pesquisa-ação, para coleta de dados. A etapa do experimento ocorreu somente no Brasil e não visou comparação e sim explorar as possibilidades de mudança no papel do bibliotecário ante ao avanço tecnológico. O experimento formativo envolveu análise documental, realização de entrevistas e construção de proposta de curso de formação. O uso do Moodle possibilitou no trabalho colaborativo o avanço de aspectos informáticos que acadêmicos não dominam com fins no conhecimento científico: uso de *software*, texto eletrônico, fragmento de um artigo científico, dentre outros. A proposta formativa foi planejada com base na teoria focada na prática, defendida por Libâneo (2008); o conteúdo objetivado na perspectiva didática da pedagógica histórico-crítica (Gasparin, 2009), no contexto das sociedades da informação e do conhecimento com foco no papel das bibliotecas e dos bibliotecários (Molina Pinto, Sales, & Osório, 2008; Area Moreira, 2005). Buscou-se também inspiração nas experiências exitosas desenvolvidas em Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação e em bibliotecas integradas descobertas durante a pesquisa com base na revisão bibliográfica e nas entrevistas com especialistas. Concluiu-se com a pesquisa que a postura institucional expressa nos documentos limita a integração da biblioteca com outros setores tornando subjetivas as relações entre bibliotecário e docente. O que faz parecer subjetivo é a falta de assunção institucional, por exemplo: a instituição não assume documentalmente o trabalho colaborativo. Se a ação não aparece no documento fica subjetivo. As políticas estabelecem normas a fim de que possam ser implementadas e legitimadas e, se necessário, terem curso obrigatório ou forçado. O papel da biblioteca de oferecer o serviço de formação aos usuários em alfabetização Infodigital implica o bibliotecário ter domínio dessa temática e didática. A alfabetização Infodigital também falta aos profissionais. O acadêmico, durante o processo de consulta ao acervo, apresenta necessidades de formação que não estão previstas nas grades curriculares. É nesse momento que surgem demandas para a biblioteca mediar a informação propondo cursos complementares como é o caso do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de construção do conhecimento. Nas sociedades da informação e do conhecimento de base digital, exigem-se formação acadêmica sólida, baseada em conhecimento científico para a cidadania e para o exercício profissional. Cabe à instituição de ensino superior prover condições estruturais e formativas em alfabetização informacional/digital como elementos importantes para toda a vida (Varela Prado, Cebreiro López, & Fernández Morante, 2013). Nesse sentido, há uma cobrança a nível mundial para que as instituições de

ensino superior preparem cidadãos e cidadãs para as sociedades da informação e do conhecimento. Na atualidade, a alfabetização informacional/digital na educação superior e nela o papel das bibliotecas e o(a) bibliotecário(a) é entendido como agentes possibilitadores do processo de construção do conhecimento por meio não somente de seus recursos informacionais e tecnológicos, mas principalmente pelo serviço de mediação e formação com vistas a tornar cidadãos com autonomia de transformação social por meio da ciência.

Alguns modelos de formação em alfabetização informacional/digital foram identificados no marco teórico e na análise da realidade, para esse tipo de sociedade: intervenção textual do bibliotecário junto com o docente de Metodologia científica; mediação da informação pelo bibliotecário nos ambientes da biblioteca e fora dela; integração da informática e Internet aos serviços das bibliotecas ou dos Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação. Com vistas aos modelos de formação compreendidos, propôs-se as bibliotecas, na realidade do Instituto Federal, a implementação de intervenção textual do bibliotecário em dois momentos importantes na formação em alfabetização informacional/digital: no ingresso a instituição apresentando os serviços e recursos informacionais oferecidos pela biblioteca e cursos de formação inicial e continuada na modalidade presencial e a distância, ao longo da vida acadêmica.

Evidenciou-se, por meio do estudo, que há desafios políticos e administrativos de ordem econômica, educacional e técnico-científico sob a responsabilidade dos gestores para implementação da alfabetização informacional/digital em bibliotecas de instituições de ensino superior. Da aplicação do experimento formativo, evidenciaram-se o desafio da importância de superação das diferenças de naturezas de atuação profissional (apoio técnico-administrativo versus docência) entre docentes e técnicos, e da flexibilidade e disposição para proposição de um trabalho colaborativo. O compromisso, o planejamento e a viabilidade do processo da pesquisa são atitudes que surgem em um contexto de mudança de paradigma das bibliotecas universitárias. Desse tripé o trabalho transversal e a interação com os usuários conduz a experiências formativas para o desenvolvimento de alfabetização Infodigital. O trabalho em bibliotecas para formar cidadão com competência informacional terá que ser de maneira transversal e conjunta (bibliotecário e docente). O desdobramento do papel desempenhado na biblioteca muitas vezes é desconhecido pelos usuários. A integração dos serviços (biblioteca, informática e formação) e a interação com o usuário seriam formas de dar maior visibilidade e valorização do profissional. As três atitudes (compromisso, planejamento estratégico e viabilização da pesquisa) pressupõe iniciativa do pessoal da biblioteca integrada. O que definiu a forma de organização do sistema foram as políticas institucionais. A autonomia administrativa da universidade possibilitou a tomada de decisão para qual forma melhor adequaria a realidade, se gradual, parcial, total ou nenhuma das possibilidades. Nas universidades onde a organização do Centro prosperou, no início houve insegurança

diante da necessidade de desenvolver um trabalho colaborativo e transversal. Desse processo de organização do sistema há impacto na aceitação pelos profissionais que convergiram em resistência a inovação, insegurança devido a possibilidade de fechamento de setores com o acúmulo de funções, concentração de serviços, transversalidade e colaboração. Os profissionais foram aceitando aos poucos a nova cultura. As vantagens do sistema que propiciariam a formação de usuários em alfabetização Infodigital como sendo papel da biblioteca universitária seriam: a integração de serviços diferentes (orientação a pesquisa e uso das tecnologias digitais) e complementares em um mesmo ambiente; a padronização de protocolos; investimento de equipamentos eletrônicos; e aproximação da biblioteca com a sala de aula. A aceitação dos profissionais para materialização do plano é fator fundamental. Foi possível perceber, também, que o papel das instituições de ensino superior, em nível documental/conceitual na construção do conhecimento científico é bastante presente nos documentos institucionais. Já o papel da biblioteca resume-se à disponibilização dos recursos e ofertas de cursos introdutórios, conduzidos por bibliotecários, por iniciativa própria, sem compromisso da Instituição de torná-los uma política educacional. Uma nova organização para a informação, a formação e o conhecimento foi estabelecida às bibliotecas de universidades. Para sua concretude, cada qual, segue políticas institucionais as quais são subordinadas.



RESUMEN

A presente tese expúxose a partir de referencias seleccionadas das áreas da Educación e da Ciencia da Información, sendo que a base da literatura utilizada é de nacionalidade hispano-iberoamericana (España, Portugal, Arxentina, México e Brasil) e tamén norteamericana, considerando o avance dos estudos sobre o coñecemento, a información e a formación de cidadáns e cidadás ante a aprendizaxe ao longo da vida, neses países. As concepcións teóricas representadas nos textos tiveron importancia interdisciplinar para establecer relacións entre os coñecementos afíns. O campo da alfabetización en competencias dixitais, investigadas na Tecnoloxía Educativa, abordouse no contexto da educación superior desde as achegas desde a área da Educación coa Ciencia da Información.

A medida que a sociedade cambia, as institucións de educación superior tamén ven afectadas. Ao longo da súa vida, os cidadáns, cando forman parte da sociedade e constitúen as institucións as súas necesidades xeran demandas educativas. As tecnoloxías da información e a comunicación dixitais son forzas impulsoras dun cambio de paradigma no proceso de procura, recuperación e uso de información para construír coñecemento científico. Por tanto, esta tese tivo como obxectivo comprender, na sociedade actual, o desenvolvemento da alfabetización informacional/dixital na educación superior, con énfase no papel da biblioteca e o bibliotecario neste contexto. Nas sociedades da información e do coñecemento, de base dixital, os procesos de procura, recuperación e uso de información para construír coñecemento científico se reconfiguran. Isto ocorre como consecuencia da revolución tecnolóxica que provocou un aumento exponencial da produción científica e a aparición de novos recursos electrónicos para o seu uso en procedementos técnico-científicos. Da crecente oferta de recursos electrónicos (como bases de datos, libros e revistas electrónicas), utilizados para o estudo e a investigación, aumenta a necesidade de que o académico e a académica presenten competencia informativa e dixital para acceder e seleccionar información confiable no proceso de construción de coñecemento científico.

Facer que o académico e a académica sexan capaces de producir novos coñecementos, desde o acceso a información de diversas fontes, é unha preocupación da comunidade académica. En consecuencia, xorden investigacións, a nivel mundial, co propósito de avanzar no coñecemento do tema (alfabetización informacional, educación superior e rol da biblioteca e bibliotecario). Nesta tese expónse a pregunta: na actualidade, como se entende a alfabetización informacional/dixital na educación superior e nela o papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecarios(as)? Para avanzar no estudo, desenvolveuse o marco teórico e logo analizouse unha realidade para a aplicación da parte empírica. O Instituto Federal de Educación, Ciencia e Tecnoloxía de Goiás foi o campo empírico elixido para verificar esta realidade e a posibilidade de implementar a alfabetización informacional / dixital nos estándares establecidos polas sociedades da información e o coñecemento. Pregúnta/problema levou a investigación a un enfoque cualitativo-interpretativo que tivo como obxectivo coñecer e analizar a realidade a partir dos datos (Hernández Sampieri et al., 2013) e logo propor a implementación dunha formación en alfabetización informacional/dixital por parte de bibliotecas de institucións educativas

de educación superior que respondesen as expectativas da aprendizaxe permanentes no proceso de construción do coñecemento científico. Para iso, realizouse unha revisión da literatura, procura de documentos e investigación de campo. Estes procedementos metodolóxicos serviron para comprender as realidades investigadas en dous países, Brasil e España, e logo avanzar na comprensión da alfabetización informacional/dixital na educación superior.

No contexto académico, a inserción de tecnoloxías da información e a comunicación dixitais interfere no fluxo de tratamento, acceso, proceso de procura, recuperación e uso da información, pechando o ciclo na produción de coñecemento e transformación social. Este ciclo informativo ocorre con impacto directo no usuario da información e no servizo de mediación que realiza o bibliotecario. *Internet* favoreceu a creación e uso de novos soportes informativos e, en consecuencia, a súa forma de dispoñibilidade, a forma de acceso e o uso tamén sofren cambios. Neste sentido, o académico necesita recibir capacitación para utilizar de maneira independente os recursos de información, en diferentes formatos, dispoñibles para a comunidade académica a través das súas bibliotecas. Neste contexto, o traballo desenvolvido en bibliotecas de institucións de educación superior, impulsado polo avance tecnolóxico, estivo acompañado de novos paradigmas para o proceso de desenvolvemento dunha mediación de información colaborativa (Dominguéz Aroca, 2005) na formación en alfabetización informacional/dixital. Nas sociedades da información e o coñecemento, ademais de que os cidadáns necesitan información para construír coñecemento científico, necesítana para resolver problemas sociais, económicos, políticos e educativos. Por tanto, saber manipular as tecnoloxías dixitais da información e a comunicación é un dereito básico do cidadán para acceder á información e garantir a igualdade social (Área Moreira et al., 2008). O seu uso, no proceso de construción de coñecemento científico, serve para mellorar o proceso de procura, descubrimento e construción de algo novo.

O problema de investigación expúxose desde a seguinte pregunta: como se entende, hoxe día, a alfabetización informacional/dixital na educación superior e nela o papel das bibliotecas e o bibliotecario(a)? Para indagar, se parte do marco teórico para despois analizar unha realidade aplicada na parte empírica e percibir como está esa realidade e pódese implementar alfabetización informacional/dixital. O traballo foi desenvolver a partir de interpretación dos datos que cooperarían para a marxinación do tema, tendo a consecuencia o analfabetismo Infodigital de académicos(as) no proceso de construción do coñecemento científico. Isto aplicouse nas institucións brasileiras de Educación Superior, que son as encargadas das experiencias de alfabetización Infodigital para a procura de información científica, hai que relacionalas coas disciplinas formais do curso superior integrando os servizos da biblioteca ao proceso, de maneira colaborativa.

O marco teórico permitiu seleccionar institucións de educación superior con experiencia na área de alfabetización informacional/dixital (en España), e outras na fase inicial do proceso (en Brasil) para o seu estudo. Para a recolección de datos, realizáronse entrevistas con expertos no tema. Os datos foron procesados e enviados no *software* ATLAS.ti, favorecendo a organización, o rexistro e a posibilidade de monitorizar os rexistros realizados, o cruzamento dos datos, contribuíndo á

confiabilidade da investigación e unha análise máis profunda da mesma. Das universidades destacadas de España, elixiuse para estudar, unha en Sevilla, outra en Barcelona e unha en Santiago de Compostela. Preséntase como resultado dunha investigación de campo levada a cabo en Sevilla e Barcelona, para dar resposta ás necesidades das sociedades da información e o coñecemento para facer da información e o coñecemento obxecto de progreso económico, político, cultural e tecnolóxico (UNESCO, 2005), comprendendo as dimensións social, ética e política, foi a constitución do Centro de Recursos para a Aprendizaxe e a Investigación, sendo a biblioteca parte deste e xunto a outros ambientes (sala de computación, teleconferencia, multimedia) para uso común das facultades atendidas. A estratexia na universidade de Sevilla e Barcelona foi centralizar os recursos informáticos, multimedia e bibliotecarios nun só lugar. Para a creación do Centro de Recursos e Aprendizaxe para a Investigación, as universidades adoptaron diferentes políticas institucionais para convencer aos profesionais de que implementaran o plan.

A Declaración de Bolonia foi o marco da Rede de Bibliotecas Universitarias para intensificar a integración dos servizos ofrecidos aos académicos para a construción do coñecemento científico. O sistema non seguiu un principio de universalización do concepto de manter a mesma estrutura física. O que difundiu foi a idea de transversalidade do traballo e interdisciplinaria como forma de atender a académicos e docentes nas súas necesidades formativas. Neste escenario, prodúcese un cambio na forma de atender e, en consecuencia, no papel da biblioteca coa centralización da colección para o seu uso por un público maior e cunha diversidade de recursos e formación en alfabetización Infodigital en todos os ámbitos. En Santiago de Compostela analizouse a decisión da Institución de manter as bibliotecas separadas do laboratorio de computación para uso didáctico. Na biblioteca foméntase o espazo de consulta da colección (física e electrónica) e o uso de recursos informáticos para a investigación a través dun curso de formación. O servizo de formación en información/alfabetización dixital para académicos ofréceo a biblioteca a través do traballo colaborativo entre bibliotecario e docente. A biblioteca vai á aula, aos laboratorios de computación para demostrar os recursos dispoñibles á comunidade académica, para traballar con ferramentas de procura de información, estandarización do traballo e ética da investigación. As universidades uniron á integración dos servizos bibliotecarios coas tecnoloxías da información, mantendo as estruturas físicas anteriores, a xestión da biblioteca iniciou a implementación con sesións formativas a cargo da universidade. A integración de servizos foise estendendo gradualmente a outras facultades.

En Brasil, o Centro de Recursos de Aprendizaxe e Investigación estudado está situado nunha universidade da cidade de São Paulo. Ese Centro experimentou con alternativas de formación en alfabetización informacional en disciplinas de metodoloxía científica e en formación de usuarios(as). No medio das melloras, hai contradicións en canto á substitución do profesional noutras funcións por extinción de sectores e sobrecarga aos encargados da xestión. Ese contexto cambiante presenta a necesidade dunha formación continua como bibliotecario(a) para que o novo rol exérzase coa presenza das tecnoloxías da información e a comunicación dixitais e o traballo transversal. A mediación da información é o rol do (da)/da bibliotecario(a) no contexto dun cambio de paradigma, propondo unha formación acorde ás necesidades

do (da)/da) usuario(a). Para o establecemento dun centro ou biblioteca integrada, requírese a colaboración do persoal da biblioteca e o persoal de TI. O resultado desa integración sería o incremento na oferta de servizos e a sinerxía entre biblioteca e tecnoloxía da información para a creación de novos produtos, con investimentos en recursos electrónicos, equipos para visualizar información e acceder á rede informática (Pinto et al, 2018). As actitudes dos profesionais da biblioteca integrada no escenario de cambio estrutural e conceptual foron fundamentais nun intento de teorizar cal é o papel da biblioteca na alfabetización informacional/dixital. A colaboración ou traballo conxunto (Dominguéz Aroca, 2005) de profesionais doutras áreas do coñecemento é fundamental nunha sociedade en rede na que a información está conectada e dispersa ao mesmo tempo (Castells, 2000). A formación que ten lugar nas bibliotecas das universidades analizadas ten como obxectivo levar ao usuario a gozar de todo o potencial da colección dispoñible. Con todo, coa presenza das tecnoloxías da información das comunicacións dixitais, dita formación está vinculada ao dominio das tecnoloxías da información e o acceso á Internet, xa que as competencias dixitais permiten o desenvolvemento da investigación. Con todo, o contido a aprender está condicionado polo currículo, o plan de desenvolvemento institucional e as metodoloxías de aprendizaxe adoptadas nos proxectos pedagóxicos do curso. Na revisión da literatura, non se atopou evidencia de que os Institutos Federais de Educación Científica e Tecnolóxica levasen a cabo dita capacitación.

Logo de coñecer as diferentes tomas de decisións para a implementación da alfabetización informacional / dixital nas universidades, nun intento de levar aos usuarios e as usuarias a ir máis aló dos andeis (Silva et al.2016) no proceso de construción do coñecemento científico, a importancia de autonomía institucional na reestruturación das súas contornas e a adopción de prácticas pedagóxicas para atender as demandas sociais e económicas para o avance da ciencia e a transformación social. Ante esta evidencia, no ámbito da investigación se implementó unha práctica de formación en alfabetización informacional / dixital no Instituto Federal de Educación, Ciencia e Tecnoloxía de Goiás, aínda que as bibliotecas desa Institución presentan realidades diferentes, o que dificultaba a súa adecuación ás bibliotecas de España, e mesmo con outras bibliotecas de Institucións de Educación Superior en Brasil, isto non excluíu a proposta da acción formativa na Institución. Desenvolveuse e aplicou unha capacitación de usuarios(a) en liña para ser implementada polo Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educación, Ciencia e Tecnoloxía de Goiás. O propósito da proposta foi desenvolver a alfabetización informacional/dixital para o uso de servizos e materiais informativos e informáticos postos a disposición polas bibliotecas do Sistema, co fin de familiarizar aos (as) académicos(as) cos servizos e produtos ofrecidos, para fomentar a autonomía no proceso de procura e recuperación de información mediante a autoformación. A proposta foi na modalidade curso e desenvolveuse na contorna virtual de ensino-aprendizaxe Moodle. As actividades formativas tiveron as características didácticas do estudo de contidos sendo realizadas de forma individual, colaborativa e/ou interactiva entre os participantes e entre proponentes e participantes do curso. A proposta contemplaba a mediación dos participantes do curso por bibliotecarios(as) e profesores(as). Ao final do curso, os (as) participantes foron declaracións. O curso dividiuse en cinco temas e compúxose con recursos de vídeos, foro de discusión, guía de usuario e cuestionarios de avaliación. A medida que o (a)

usuario(a) participaba nunha actividade ou vía un texto/vídeo, o seguinte recurso ou actividade liberábase automaticamente para a súa visualización. A proposta levou a cabo só en Brasil e non tivo como obxectivo a comparación, senón máis ben explorar as posibilidades de cambiar o rol do (a) bibliotecario(a) fronte aos avances tecnolóxicos. Na formación incluíu análise documental, entrevistas e construción dunha proposta de curso de formación. O uso de Moodle permitiu o traballo colaborativo para avanzar en aspectos informáticos que os académicos non dominan para o coñecemento científico: uso de software, texto electrónico, fragmento dun artigo científico, entre outros.

A proposta formativa planificouse a partir da teoría centrada na práctica, defendida por Libâneo (2008); o contido objetivado na perspectiva didáctica da pedagogía histórico-crítica (Gasparin, 2009), no contexto das sociedades da información e o coñecemento cun enfoque no rol de bibliotecas e bibliotecarios (as) (Molina Pinto, Sales, & Osório, 2008; Área Moreira, 2005). Tamén se buscou inspiración nas experiencias exitosas desenvolvidas no Centro de recursos para a aprendizaxe e a investigación e en bibliotecas integradas descubertas durante a investigación baseada na revisión da literatura e entrevistas con expertos. Coa investigación conclúíuse que a postura institucional expresada nos documentos limita a integración da biblioteca con outros sectores, facendo subxectivas as relacións entre bibliotecario(a) e docente. O que o fai parecer subxectivo é a falta de responsabilidade institucional, por exemplo: a institución non documenta o traballo colaborativo. Se a acción non aparece no documento, vólvese subxectiva. As políticas establecen normas para que poidan ser implementadas e lexitimadas e, de ser necesario, ter un curso obrigatorio ou forzado. O papel da biblioteca na oferta do servizo de formación aos (as) usuarios(vos) en alfabetización infodigital implica que o bibliotecario teña dominio desa temática e didáctica. Os profesionais tamén carecen de alfabetización infodigital. O (A) académico(a), durante o proceso de consulta da colección, presenta necesidades formativas que non están previstas no plan de estudos. É neste momento que xorden demandas da biblioteca para mediar a información propondo cursos complementarios como o uso das tecnoloxías da información e a comunicación dixitais no proceso de construción do coñecemento.

Nas sociedades da información e o coñecemento de base dixital, requírese unha sólida formación académica baseada no coñecemento científico para a cidadanía e a práctica profesional. Corresponde á institución de educación superior brindar condicións estruturais e formativas en alfabetización informacional/dixital como elementos importantes para a vida (Varela Prado, Cebreiro López, & Fernández Morante, 2013). Nese sentido, existe unha demanda mundial de institucións de educación superior para preparar aos cidadáns para as sociedades da información e o coñecemento. Actualmente, a alfabetización informacional/ dixital na educación superior e nela o rol das bibliotecas e o(a) bibliotecario(a) enténdese como axentes habilitadores do proceso de construción do coñecemento a través non só dos seus recursos informativos e tecnolóxicos, senón principalmente para o servizo de mediación e formación con miras á autonomía cidadá para a transformación social a través da ciencia.

Identificáronse algúns modelos de formación en alfabetización informacional / dixital no marco teórico e na análise da realidade, para este tipo de sociedade: intervención textual do(a) bibliotecario(a) xunto co(a) profesor(a) de metodoloxía científica; mediación da información por parte do(a) bibliotecario(a) na contorna da biblioteca e fóra dela; integración da tecnoloxía da información e Internet cos servizos de bibliotecas ou centros de recursos de investigación e aprendizaxe. Con miras aos modelos de formación entendidos, as bibliotecas, na realidade do Instituto Federal, propuxeron a implementación dunha intervención textual por parte do(a) bibliotecario(a) en dous momentos importantes na formación en alfabetización informacional/dixital: ao ingresar á institución, presentar os servizos e recursos de información ofrecidos a través da biblioteca e cursos de formación inicial e continuada presencial e a distancia, ao longo da vida académica.

Nesta investigación fíxose evidente, que existen desafíos políticos e administrativos de carácter económico, educativo e técnico-científico baixo a responsabilidade dos xestores para a implementación da alfabetización informacional/dixital en bibliotecas de institucións de educación superior. A aplicación da acción formativa revelou o desafío da importancia de superar as diferenzas na natureza da actividade profesional (apoio técnico-administrativo versus docencia) entre docentes e técnicos, e a flexibilidade e vontade para propor o traballo colaborativo. O compromiso, a planificación e a viabilidade do proceso son requisitos que xorden no contexto dun cambio de paradigma nas bibliotecas universitarias. Desde ese tres elementos, o traballo transversal e a interacción cos usuarios conducen a experiencias formativas para o desenvolvemento da alfabetización infodigital.

O traballo nas bibliotecas para formar cidadáns con competencia informativa deberá ser transversal e conxunto (bibliotecario(a) e docente. Os(as) usuarios(as) a miúdo descoñecen o desenvolvemento do papel desempeñado na biblioteca. A integración de servizos (biblioteca, informática e formación) e a interacción co(a) usuario(a) serían formas de dar maior visibilidade e valoración do profesional. O que definiu a forma de organización do sistema foron as políticas institucionais. A autonomía administrativa da universidade permitiu decidir que camiño adaptábase mellor á realidade, se era gradual, parcial, total ou ningunha das posibilidades. Nas universidades onde prosperaba a organización do Centro, nun principio había incerteza sobre a necesidade de desenvolver un traballo colaborativo e transversal. Ese proceso de organización do sistema incide na aceptación por parte dos profesionais que conflúen na resistencia á innovación, a inseguridade ante a posibilidade de pechar sectores coa acumulación de funcións, a concentración de servizos, a transversalidade e a colaboración. Os(as) profesionais aceptaron gradualmente a nova cultura.

As vantaxes do sistema que proporcionaría a formación de usuarios en alfabetización Infodigital como función da biblioteca universitaria serían: a integración de diferentes servizos (investigación e uso de tecnoloxías dixitais) e servizos complementarios nun mesmo contorna; estandarización de protocolos; investimento en equipos electrónicos; e aproximación da biblioteca á aula. A aceptación dos(as) profesionais para materializar o plan é un factor fundamental. Tamén se puido percibir que o rol das institucións de educación superior, a nivel documental/conceptual na construción do coñecemento científico está moi presente nos documentos institucionais. O papel

da biblioteca limítase a pór a disposición recursos e ofertas de cursos introductorios, realizados por bibliotecarios(as), por iniciativa propia, sen compromiso por parte da Institución de convertelos nunha política educativa. Creouse unha nova organización de información, formación e coñecemento para as bibliotecas universitarias. Para a súa concreción, cada un segue políticas institucionais a que se atopan subordinadas.



RESUMEN

La presente tesis se planteó a partir de referencias seleccionadas de las áreas de la Educación y de la Ciencia de la Información, siendo que la base de la literatura utilizada es de nacionalidad hispano-iberoamericana (España, Portugal, Argentina, México y Brasil) y también norteamericana, considerando el avance de los estudios sobre el conocimiento, la información y la formación de ciudadanos y ciudadanas ante el aprendizaje a lo largo de la vida, en esos países. Las concepciones teóricas representadas en los textos tuvo importancia interdisciplinar para establecer relaciones entre los conocimientos afines. El campo de la alfabetización en competencias digitales, investigadas en la Tecnología Educativa, se abordó en el contexto de la educación superior desde las aportaciones desde el área de la Educación con la Ciencia de la Información.

A medida que la sociedad cambia, las instituciones de educación superior también se ven afectadas. A lo largo de su vida, los ciudadanos, cuando forman parte de la sociedad y constituyen las instituciones sus necesidades generan demandas educativas. Las tecnologías de la información y la comunicación digitales son fuerzas impulsoras de un cambio de paradigma en el proceso de búsqueda, recuperación y uso de información para construir conocimiento científico. Por lo tanto, esta tesis tuvo como objetivo comprender, en la sociedad actual, el desarrollo de la alfabetización informacional / digital en la educación superior, con énfasis en el papel de la biblioteca y el bibliotecario en este contexto. En las sociedades de la información y del conocimiento, de base digital, los procesos de búsqueda, recuperación y uso de información para construir conocimiento científico se reconfiguran. Esto ocurre como consecuencia de la revolución tecnológica que provocó un aumento exponencial de la producción científica y la aparición de nuevos recursos electrónicos para su uso en procedimientos técnico-científicos. De la creciente oferta de recursos electrónicos (como bases de datos, libros y revistas electrónicas), utilizados para el estudio y la investigación, aumenta la necesidad de que el académico y la académica presenten competencia informativa y digital para acceder y seleccionar información confiable en el proceso de construcción de conocimiento científico.

Hacer que el académico y la académica sean capaces de producir nuevos conocimientos, desde el acceso a información de diversas fuentes, es una preocupación de la comunidad académica. En consecuencia, surgen investigaciones, a nivel mundial, con el propósito de avanzar en el conocimiento del tema (alfabetización informacional, educación superior y rol de la biblioteca y bibliotecario). En esta tesis se plantea la pregunta: en la actualidad, ¿cómo se entiende la alfabetización informacional/digital en la educación superior y en ella el papel de las bibliotecas y de los(as) bibliotecarios(as)? Para avanzar en el estudio, se desarrolló el marco teórico y luego se analizó una realidad para la aplicación de la parte empírica. El Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Goiás fue el campo empírico elegido para verificar esta realidad y la posibilidad de implementar la alfabetización informacional / digital en los estándares establecidos por las sociedades de la información y el conocimiento. La pregunta/problema llevó la investigación a un enfoque cualitativo-interpretativo que tuvo como objetivo conocer y analizar la realidad a partir de los datos (Hernández Sampieri et al., 2013) y luego proponer la

implementación de una formación en alfabetización informacional/digital por parte de bibliotecas de instituciones educativas de educación superior que respondieran a las expectativas del aprendizaje permanentes en el proceso de construcción del conocimiento científico. Para ello, se realizó una revisión de la literatura, búsqueda de documentos e investigación de campo. Estos procedimientos metodológicos sirvieron para comprender las realidades investigadas en dos países, Brasil y España, y luego avanzar en la comprensión de la alfabetización informacional/digital en la educación superior.

En el contexto académico, la inserción de tecnologías de la información y la comunicación digitales interfiere en el flujo de tratamiento, acceso, proceso de búsqueda, recuperación y uso de la información, cerrando el ciclo en la producción de conocimiento y transformación social. Este ciclo informativo ocurre con impacto directo en el usuario de la información y en el servicio de mediación que realiza el bibliotecario. *Internet* ha favorecido la creación y uso de nuevos soportes informativos y, en consecuencia, su forma de disponibilidad, la forma de acceso y el uso también sufren cambios. En este sentido, el académico necesita recibir capacitación para utilizar de manera independiente los recursos de información, en diferentes formatos, disponibles para la comunidad académica a través de sus bibliotecas. En este contexto, el trabajo desarrollado en bibliotecas de instituciones de educación superior, impulsado por el avance tecnológico, ha estado acompañado de nuevos paradigmas para el proceso de desarrollo de una mediación de información colaborativa (Dominguéz Aroca, 2005) en la formación en alfabetización informacional/digital. En las sociedades de la información y el conocimiento, además de que los ciudadanos necesitan información para construir conocimiento científico, la necesitan para resolver problemas sociales, económicos, políticos y educativos. Por tanto, saber usar las tecnologías digitales de la información y la comunicación es un derecho básico del ciudadano para acceder a la información y garantizar la igualdad social (Área Moreira et al., 2008). Su uso, en el proceso de construcción de conocimiento científico, sirve para mejorar el proceso de búsqueda, descubrimiento y construcción de algo nuevo.

El problema de investigación se planteó desde la siguiente pregunta: ¿cómo se entiende, hoy día, la alfabetización informacional/digital en la educación superior y en ella el papel de las bibliotecas y el bibliotecario(a)?

Para indagar, se parte del marco teórico para después analizar una realidad aplicada en la parte empírica y percibir como está esa realidad y se puede implementar alfabetización informacional/digital. El trabajo fue desenvolver a partir de interpretación de los datos que cooperarían para la marginación del tema, teniendo por consecuencia el analfabetismo Infodigital de académicos(las) en el proceso de construcción del conocimiento científico. Esto se aplicó en las instituciones brasileñas de educación Superior, que son las encargadas de las experiencias de alfabetización Infodigital para la búsqueda de información científica, hay que relacionarlas con las disciplinas formales del curso superior integrando los servicios de la biblioteca al proceso, de manera colaborativa.

El marco teórico permitió seleccionar instituciones de educación superior con experiencia en el área de alfabetización informacional/digital (en España), y otras en la fase inicial del proceso (en Brasil) para su estudio. Para la recolección de datos, se

realizaron entrevistas con expertos en el tema. Los datos fueron procesados y enviados en el *software* ATLAS.ti, favoreciendo la organización, el registro y la posibilidad de monitorear los registros realizados, el cruce de los datos, contribuyendo a la confiabilidad de la investigación y un análisis más profundo de la misma. De las universidades destacadas de España, se eligió para estudiar, una en Sevilla, otra en Barcelona y una en Santiago de Compostela. Se presenta como resultado de una investigación de campo llevada a cabo en Sevilla y Barcelona, para dar respuesta a las necesidades de las sociedades de la información y el conocimiento para hacer de la información y el conocimiento objeto de progreso económico, político, cultural y tecnológico (UNESCO, 2005), comprendiendo las dimensiones social, ética y política, fue la constitución del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, siendo la biblioteca parte de éste y junto a otros ambientes (sala de computación, teleconferencia, multimedia) para uso común de las facultades atendidas. La estrategia en la universidad de Sevilla y Barcelona fue centralizar los recursos informáticos, multimedia y bibliotecarios en un solo lugar. Para la creación del Centro de Recursos y Aprendizaje para la Investigación, las universidades adoptaron diferentes políticas institucionales para convencer a los profesionales de que implementaran el plan. La Declaración de Bolonia fue el marco de la Red de Bibliotecas Universitarias para intensificar la integración de los servicios ofrecidos a los académicos para la construcción del conocimiento científico. El sistema no siguió un principio de universalización del concepto de mantener la misma estructura física. Lo que difundió fue la idea de transversalidad del trabajo e interdisciplinariedad como forma de atender a académicos y docentes en sus necesidades formativas. En este escenario, se produce un cambio en la forma de atender y, en consecuencia, en el papel de la biblioteca con la centralización de la colección para su uso por un público mayor y con una diversidad de recursos y formación en alfabetización Infodigital en todos los ámbitos. En Santiago de Compostela se analizó la decisión de la Institución de mantener las bibliotecas separadas del laboratorio de computación para uso didáctico. En la biblioteca se fomenta el espacio de consulta de la colección (física y electrónica) y el uso de recursos informáticos para la investigación a través de un curso de formación. El servicio de formación en información/alfabetización digital para académicos lo ofrece la biblioteca a través del trabajo colaborativo entre bibliotecario y docente. La biblioteca va al aula, a los laboratorios de computación para demostrar los recursos disponibles a la comunidad académica, para trabajar con herramientas de búsqueda de información, estandarización del trabajo y ética de la investigación. Las universidades que unieron a la integración de los servicios bibliotecarios con las tecnologías de la información, manteniendo las estructuras físicas anteriores, la gestión de la biblioteca inició la implementación con sesiones formativas a cargo de la universidad. La integración de servicios se fue extendiendo gradualmente a otras facultades. En Brasil, el Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación estudiado está ubicado en una universidad de la ciudad de São Paulo. Ese Centro experimentó con alternativas de formación en alfabetización informacional en disciplinas de metodología científica y en formación de usuarios(as). En medio de las mejoras, hay contradicciones en cuanto a la sustitución del profesional en otras funciones por extinción de sectores y sobrecarga a los encargados de la gestión. Ese contexto cambiante presenta la necesidad de una formación continua como bibliotecario(a) para que el nuevo rol se ejerza con la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación digitales y el trabajo transversal. La mediación de la información es

el rol del (de la) bibliotecario(a) en el contexto de un cambio de paradigma, proponiendo una formación acorde a las necesidades del (de la) usuario(a). Para el establecimiento de un centro o biblioteca integrada, se requiere la colaboración del personal de la biblioteca y el personal de TI. El resultado de esa integración sería el incremento en la oferta de servicios y la sinergia entre biblioteca y tecnología de la información para la creación de nuevos productos, con inversiones en recursos electrónicos, equipos para visualizar información y acceder a la red informática (Pinto *et al*, 2018). Las actitudes de la biblioteca integrada en el escenario de cambio estructural y conceptual fueron fundamentales en un intento de teorizar cuál es el papel de la biblioteca en la alfabetización informacional/digital. La colaboración o trabajo conjunto (Dominguéz Aroca, 2005) de profesionales de otras áreas del conocimiento es fundamental en una sociedad en red en la que la información está conectada y dispersa al mismo tiempo (Castells, 2000). La formación que tiene lugar en las bibliotecas de las universidades analizadas tiene como objetivo llevar al usuario a disfrutar de todo el potencial de la colección disponible. Sin embargo, con la presencia de las tecnologías de la información de las comunicaciones digitales, dicha formación está vinculada al dominio de las tecnologías de la información y el acceso a la *Internet*, ya que las competencias digitales permiten el desarrollo de la investigación. Sin embargo, el contenido a aprender está condicionado por el currículo, el plan de desarrollo institucional y las metodologías de aprendizaje adoptadas en los proyectos pedagógicos del curso. En la revisión de la literatura, no se encontró evidencia de que los Institutos Federales de Educación Científica y Tecnológica llevaran a cabo dicha capacitación.

Luego de conocer las diferentes tomas de decisiones para la implementación de la alfabetización informacional / digital en las universidades, en un intento de llevar a los usuarios y las usuarias a ir más allá de las estanterías (Silva *et al*.2016) en el proceso de construcción del conocimiento científico, la importancia de autonomía institucional en la reestructuración de sus entornos y la adopción de prácticas pedagógicas para atender las demandas sociales y económicas para el avance de la ciencia y la transformación social. Ante esta evidencia, en el ámbito de la investigación se implementó una práctica de formación en alfabetización informacional / digital en el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Goiás, aunque las bibliotecas de esa Institución presentan realidades diferentes, lo que dificultaba su adecuación a las bibliotecas de España, e incluso con otras bibliotecas de Instituciones de Educación Superior en Brasil, esto no excluyó la propuesta de la acción formativa en la Institución. Se desarrolló y aplicó una capacitación de usuarios(a) en línea para ser implementada por el Sistema Integrado de Bibliotecas del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Goiás. El propósito de la propuesta fue desarrollar la alfabetización informacional/digital para el uso de servicios y materiales informativos e informáticos puestos a disposición por las bibliotecas del Sistema, con el fin de familiarizar a los (las) académicos(as) con los servicios y productos ofrecidos, para fomentar la autonomía en el proceso de búsqueda y recuperación de información mediante la autoformación. El curso se desarrolló en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje *Moodle*. Las actividades formativas tuvieron las características didácticas del estudio de contenidos siendo realizadas de forma individual, colaborativa y/o interactiva entre los participantes y entre proponentes y participantes del curso. La propuesta contemplaba la mediación de los participantes del curso por

bibliotecarios(as) y profesores(as). Al final del curso, los (las) participantes fueron declaraciones. El curso se dividió en cinco temas y se compuso con recursos de videos, foro de discusión, guía de usuario y cuestionarios de evaluación. A medida que el (la) usuario(a) participaba en una actividad o veía un texto/video, el siguiente recurso o actividad se liberaba automáticamente para su visualización. La acción de formación se desarrolló en base al diseño de investigación-acción, para la recolección de datos. La acción formativa se llevó a cabo solo en Brasil y no tuvo como objetivo la comparación, sino más bien explorar las posibilidades de cambiar el rol del (la) bibliotecario(a) frente a los avances tecnológicos. La acción de formación incluyó análisis documental, entrevistas y construcción de una propuesta de curso de formación. El uso de *Moodle* permitió el trabajo colaborativo para avanzar en aspectos informáticos que los académicos no dominan para el conocimiento científico: uso de *software*, texto electrónico, fragmento de un artículo científico, entre otros. La propuesta formativa se planificó a partir de la teoría centrada en la práctica, defendida por Libâneo (2008); el contenido objetivado en la perspectiva didáctica de la pedagogía histórico-crítica (Gasparin, 2009), en el contexto de las sociedades de la información y el conocimiento con un enfoque en el rol de bibliotecas y bibliotecarios (as) (Molina Pinto, Sales, & Osório, 2008; Área Moreira, 2005). También se buscó inspiración en las experiencias exitosas desarrolladas en el Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación y en bibliotecas integradas descubiertas durante la investigación basada en la revisión de la literatura y entrevistas con expertos. Con la investigación se concluyó que la postura institucional expresada en los documentos limita la integración de la biblioteca con otros sectores, haciendo subjetivas las relaciones entre bibliotecario(a) y docente. Lo que lo hace parecer subjetivo es la falta de responsabilidad institucional, por ejemplo: la institución no documenta el trabajo colaborativo. Si la acción no aparece en el documento, se vuelve subjetiva. Las políticas establecen normas para que puedan ser implementadas y legitimadas y, de ser necesario, tener un curso obligatorio o forzado. El papel de la biblioteca en la oferta del servicio de formación a los (las) usuarios(os) en alfabetización Infodigital implica que el bibliotecario tenga dominio de esa temática y didáctica. Los profesionales también carecen de alfabetización Infodigital. El (La) académico(a), durante el proceso de consulta de la colección, presenta necesidades formativas que no están previstas en el plan de estudios. Es en este momento que surgen demandas de la biblioteca para mediar la información proponiendo cursos complementarios como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación digitales en el proceso de construcción del conocimiento. En las sociedades de la información y el conocimiento de base digital, se requiere una sólida formación académica basada en el conocimiento científico para la ciudadanía y la práctica profesional. Corresponde a la institución de educación superior brindar condiciones estructurales y formativas en alfabetización informacional/digital como elementos importantes para la vida (Varela Prado, Cebreiro López, & Fernández Morante, 2013). En ese sentido, existe una demanda mundial de instituciones de educación superior para preparar a los ciudadanos para las sociedades de la información y el conocimiento. Actualmente, la alfabetización informacional/ digital en la educación superior y en ella el rol de las bibliotecas y el(la) bibliotecario(a) se entiende como agentes habilitadores del proceso de construcción del conocimiento a través no solo de sus recursos informativos y tecnológicos, sino principalmente para el servicio de mediación y formación con miras a la autonomía ciudadana para la transformación social a través de la ciencia.

Se identificaron algunos modelos de formación en alfabetización informacional / digital en el marco teórico y en el análisis de la realidad, para este tipo de sociedad: intervención textual del (la) bibliotecario(a) junto con el (la) profesor(a) de metodología científica; mediación de la información por parte del (de la) bibliotecario(a) en el entorno de la biblioteca y fuera de ella; integración de la tecnología de la información e *Internet* con los servicios de bibliotecas o centros de recursos de investigación y aprendizaje. Con miras a los modelos de formación entendidos, las bibliotecas, en la realidad del Instituto Federal, propusieron la implementación de una intervención textual por parte del (de la) bibliotecario (a) en dos momentos importantes en la formación en alfabetización informacional/digital: al ingresar a la institución, presentar los servicios y recursos de información ofrecidos a través de la biblioteca y cursos de formación inicial y continuada presencial y a distancia, a lo largo de la vida académica.

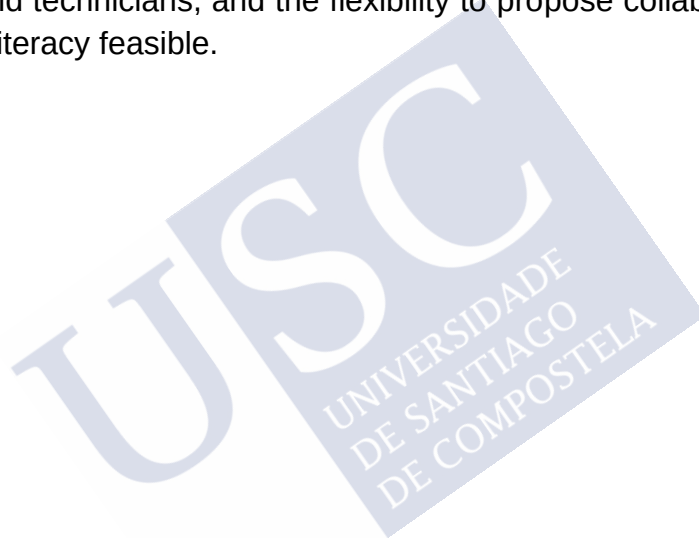
En esta investigación se hizo evidente, que existen desafíos políticos y administrativos de carácter económico, educativo y técnico-científico bajo la responsabilidad de los gestores para la implementación de la alfabetización informacional/digital en bibliotecas de instituciones de educación superior. La aplicación de la acción formativa reveló el desafío de la importancia de superar las diferencias en la naturaleza de la actividad profesional (apoyo técnico-administrativo *versus* docencia) entre docentes y técnicos, y la flexibilidad y voluntad para proponer el trabajo colaborativo. El compromiso, la planificación y la viabilidad del proceso de investigación son actitudes que surgen en el contexto de un cambio de paradigma en las bibliotecas universitarias. Desde esos tres elementos, el trabajo transversal y la interacción con los usuarios conducen a experiencias formativas para el desarrollo de la alfabetización Infodigital. El trabajo en las bibliotecas para formar ciudadanos con competencia informativa deberá ser transversal y conjunto (bibliotecario(a) y docente). Los (Las) usuarios(a) a menudo desconocen el desarrollo del papel desempeñado en la biblioteca. La integración de servicios (biblioteca, informática y formación) y la interacción con el (la) usuario(a) serían formas de dar mayor visibilidad y valoración del profesional. Lo que definió la forma de organización del sistema fueron las políticas institucionales. La autonomía administrativa de la universidad permitió decidir qué camino se adaptaba mejor a la realidad, si era gradual, parcial, total o ninguna de las posibilidades. En las universidades donde prosperaba la organización del Centro, en un principio había incertidumbre sobre la necesidad de desarrollar un trabajo colaborativo y transversal. Ese proceso de organización del sistema incide en la aceptación por parte de los profesionales que confluyen en la resistencia a la innovación, la inseguridad ante la posibilidad de cerrar sectores con la acumulación de funciones, la concentración de servicios, la transversalidad y la colaboración. Los (Las) profesionales aceptaron gradualmente la nueva cultura. Las ventajas del sistema que proporcionaría la formación de usuarios en alfabetización Infodigital como función de la biblioteca universitaria serían: la integración de diferentes servicios (investigación y uso de tecnologías digitales) y servicios complementarios en un mismo entorno; estandarización de protocolos; inversión en equipos electrónicos; y aproximación de la biblioteca al aula. La aceptación de los (las) profesionales para materializar el plan es un factor fundamental. También se pudo percibir que el rol de las instituciones de educación superior, a nivel documental/conceptual en la construcción del conocimiento científico está muy presente en los documentos institucionales. El papel

de la biblioteca se limita a poner a disposición recursos y ofertas de cursos introductorios, realizados por bibliotecarios(as), por iniciativa propia, sin compromiso por parte de la Institución de convertirlos en una política educativa. Se ha creado una nueva organización de información, formación y conocimiento para las bibliotecas universitarias. Para su concreción, cada uno sigue políticas institucionales a que se encuentran subordinadas.



ABSTRACT

This research aimed to understand the presence of informational/digital literacy in higher education, with emphasis on the role of the library and the librarian. The theoretical framework allowed us to select institutions with expertise in the area (in Spain), and others in the initial phase of the process (in Brazil) for this research. In the literature review, there was no evidence that the Federal Institutes of Education carried out such training. Given this evidence, in the field of field research, we experienced a training practice in informational/digital literacy. It was evident, through the current research, that there are political and administrative challenges of an economic, educational and technical-scientific order under the responsibility of managers so that integrated informational/digital literacy training can take place. Furthermore, there is the challenge of overcoming the differences in the nature of professional activity between teachers and technicians, and the flexibility to propose collaborative work in order to make such literacy feasible.





INTRODUÇÃO

Considerando as complexas relações possíveis entre as diversas áreas do saber, uma vez que o conhecimento não tem forma estática, surge nosso interesse científico pelos temas alfabetização informacional e digital (Infodigital), em sua relação com a educação para informação, em Instituições de Ensino Superior (IES) e o papel na biblioteca e do(a) bibliotecário(a). Isto porque um estudo, na sociedade da informação em rede, para além das fronteiras do continente americano, pode ajudar na compreensão da Infodigital para o desenvolvimento do conhecimento científico. A informação e o conhecimento com sua importância para o desenvolvimento científico, econômico, social e cultural, exercem papel determinante nos processos educativos com destaque na formação de cidadãos e cidadãs para a compreensão do mundo que os cerca.

A informação e o conhecimento na sociedade atual são matérias primas, e a educação, fator chave para seu desenvolvimento (Cebreiro López, 1999, 2007; Cebreiro López & Fernández Morante, 2003). As TDIC nas sociedades da informação e do conhecimento constituem-se mobilidade informacional por permitir o acesso a fontes de pesquisa em qualquer lugar a qualquer momento, desde que o cidadão e a cidadã tenham recebido uma formação humana contextualizada às suas necessidades essenciais de aprendizagem ao longo da vida.

Minha formação escolar, na educação básica, foi toda em escola pública. Até o quarto ano do ensino fundamental, para realizar as pesquisas solicitadas na escola, frequentava a biblioteca municipal, a única da minha cidade, o que era um privilégio para a época. Essa biblioteca, aberta até hoje, funcionou até 2018 de maneira precária de recursos humanos, materiais informacionais e informáticos. Seu acervo se resumia a livros didáticos, paradidáticos e literários, obras de referências e periódicos antigos, doados pela comunidade. Computador, até 2018, não havia, *internet*, muito menos.

Na escola pública de 1º ao 4º ano onde estudei, na década de 1970, não existiam sala de leitura ou biblioteca. Havia sim, livros didáticos, considerados a tecnologia mais avançada de suporte ao ensino-aprendizagem e à pesquisa. A partir da sexta série, o colégio do qual fui aluna até concluir o Magistério – curso de formação para professores(as) – tinha um espaço, com uma área aproximada de 32m², reservado aos livros literários, didáticos e atendimento pedagógico. Além da tecnologia livros, nesse espaço havia uma máquina datilográfica. Essa última, uma revolução para a época.

Aproximei-me, de modo tênue, do tema educação para a informação em 1989, quando ingressei na carreira docente na rede pública de Educação Básica do Estado de Goiás, Brasil. Na docência, percebi o descaso com as práticas de leitura e escrita no âmbito da biblioteca. Eram visíveis as péssimas condições do reduzido acervo e, o mais lastimável, nenhum serviço de formação para a pesquisa era oferecido aos(as) usuários(as).

Deslumbrada com as possibilidades de trabalho na biblioteca, decidi ingressar no curso de graduação em Biblioteconomia, em 1992. Naquela época, no Brasil, começava-se a falar em computadores, *Internet*, comutação de dados em pesquisa científica. O contato inicial com essas tecnologias na universidade e a chegada de

um computador no colégio público onde atuava, o mesmo que frequentei quando aluna me despertou o interesse em utilizar a informática e a tecnologia digital no processo de gestão da informação e na pesquisa científica.

Dessa forma é que, baseada na minha formação escolar anterior à entrada na universidade, e até mesmo em experiências posteriores (acadêmicas e profissionais), considero que o computador e a internet são recursos tecnológicos aplicados à educação de uso relativamente recentes no Brasil, se popularizando no final da década de 1990. Se essas tecnologias demoraram a chegar à universidade, imagine nas escolas públicas e no espaço da biblioteca!

Destaco ainda que, a chegada das tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC) às escolas não garante nada em termos de formação para a informação. Caso não exista políticas educacionais para implementação da mediação da informação no ambiente da biblioteca, com profissionais capazes de formar usuários(as) em condições de realizar pesquisa, acessar banco de dados contribuindo na escrita científica, o processo de construção do conhecimento científico fica comprometido.

Depois de vinte anos na rede estadual de educação, ingressei na carreira de bibliotecário(a)-documentalista no contexto dos Institutos Federais (IF). O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) foi, então, o local onde iniciei e atuo, até hoje, como técnico-administrativo em educação (TAE), trabalhando com estudantes de ensino médio, superior e pós-graduação.

Atuando no IFG, percebi a necessidade de investigar o papel das bibliotecas com a inserção das tecnologias de base digital no contexto da educação superior. No balcão da biblioteca, atendendo usuários(as), percebi que os(as) acadêmicos(as) têm dificuldades em usar o computador para acessar fontes informacionais e formatar trabalho acadêmico. Isso é agravado quando o(a) bibliotecário(a) deixa de mediar a pesquisa e o(a) docente não procurando a biblioteca para desenvolver um trabalho colaborativo para a inclusão informacional/digital. Aumentando, assim, a frecha que existe entre o mundo analógico e digital.

Dediquei-me ao tema durante o mestrado em Educação, concluído em 2012, que culminou no título de mestra em Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, cuja pesquisa foi sobre uso das tecnologias no trabalho dos(as) bibliotecários(as).

A partir da necessidade detectada, iniciei um curso de especialização em Letramento Informacional na Universidade Federal de Goiás, no período de 2015 a 2016. O trabalho de conclusão de curso dessa especialização foi sobre os recursos educacionais abertos em bibliotecas dos IF.

Durante esse curso, diagnostiquei que a educação para a informação, no contexto de IES, no Brasil, já na década de 2015, ainda estava em defasagem em relação a outros países como, por exemplo, a Espanha. Mas isso não seria de se espantar, pois a tecnologia chegou aqui mais tarde que lá. Os investimentos nessa área são escassos na realidade do Brasil.

O resultado da pesquisa de mestrado, e também dos estudos da especialização, sinalizou para a continuidade de estudo sobre o papel das bibliotecas na educação superior visando a construção do conhecimento científico potencializado pelo uso da TDIC. Uma vez que a presença das TDIC na busca e recuperação de informação cada vez mais intensa. Assim, em continuidade à busca de respostas para as minhas inquietações e uma prática de qualidade, ingressei no doutorado em Educação da

Universidade de Santiago de Compostela, na Espanha, no segundo semestre de 2015. No doutorado, estudei algumas instituições, que na prática, buscam a implementação do ensino de alfabetização Infodigital.

Durante a construção do plano de investigação para o doutorado, no primeiro semestre de 2015, e a partir de conversas com especialistas em alfabetização informacional (ALFIN), que atuam em IES brasileiras e espanholas, intensificou meu interesse científico e profissional sobre os temas alfabetização Infodigital, educação superior, papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as), cujo resultado apresento aqui nesta tese.

Escolhi pesquisar alfabetização Infodigital na educação superior devido ser esse o universo privilegiado da pesquisa científica. São as IES as principais responsáveis pelo desenvolvimento do potencial intelectual emancipadora possível pela pesquisa. Numa visão progressista, a emancipação humana ocorre a partir do desenvolvimento pleno do ato de ensinar a pensar na vida política, familiar, social (Libâneo, 2010). Isso se materializa por meio de uma formação humana que promova o exercício da cidadania e em condições justas de acesso ao acervo das bibliotecas na aprendizagem ao longo da vida.

Depois de justificar meu interesse pelos temas alfabetização informacional e competência digital¹, educação superior, biblioteca e bibliotecários(as), apresento, a seguir, os objetivos e os problemas e as hipóteses que nortearam a pesquisa.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Entender, na sociedade atual, a presença e como acontece a alfabetização informacional/digital na educação superior, com destaque para o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) nesse contexto.

Objetivos específicos

- a) Contextualizar o que se tem entendido como papel das IES e bibliotecas em nível documental/conceitual na construção do conhecimento científico;
- b) Descrever como as IES e bibliotecas têm conduzido, na prática, a promoção da ALFIN e das competências digitais para pesquisa;
- c) Analisar como as competências digitais do(a) acadêmico(a) em busca de informação científica estão sendo incluídas no currículo formativo dos cursos superiores e nas orientações acadêmicas, no contexto da Espanha e do Brasil, e seu impacto no papel dos(as) bibliotecários(as);
- d) Desenvolver uma proposta de formação em alfabetização informacional e digital a ser aplicado em bibliotecas de IES.

¹ É necessário esclarecer, desde já, a expressão competência digital, que utilizarei recorrentemente na tese, para que os(as) leitores(as) não tenham dúvida de como a emprego. O conceito competência digital, seja no singular ou plural, utilizado aqui, se refere a alfabetização digital em pesquisa, busca e manipulação de informação científica. Sem esse esclarecimento a expressão pode referir-se a muitos outros entendimentos acerca do conceito.

A relevância da tese está na pretensão de compreender, por meio de análise de dados retirados de documentos, entrevistas e observações *in loco*, o contexto global e nacional de como o tema da ALFIN e da competência digital é tratado a nível de documentos políticos e institucionais. Outra importância dos objetivos está na identificação de como algumas instituições, na prática, buscam a implementação de alfabetização Infodigital nas bibliotecas. Por último, a partir dos dois pontos anteriores, na proposição de uma formação para a informação, que esteja formalmente no currículo dos cursos superiores, ou como oferta integrada aos serviços da biblioteca, no caso, o produto final foi a proposta de implementação de curso de formação em conhecimento científico baseado na metodologia de ensino-aprendizagem para pesquisa por meio de trabalho colaborativo entre bibliotecário(a) e docente utilizando o ambiente virtual de ensino aprendizagem (AVEA). Tentei identificar isso por meio de entrevistas com docentes e bibliotecários(as), conhecendo algumas bibliotecas e as formações que elas ofertam.

PROBLEMA

O problema de pesquisa nesta tese foi: Como se entende, hoje em dia, a alfabetização informacional/digital na educação superior e nela o papel das bibliotecas e o bibliotecário(a)?

Para indagar, foi desenvolvido o marco teórico para depois analisar uma realidade aplicada na parte empírica para perceber como essa realidade está e se pode implementar alfabetização informacional/digital. O trabalho foi desenvolvido a partir de interpretação, questionamento e reflexão dos dados que cooperariam para a marginalização do tema, tendo por consequência o analfabetismo Infodigital de acadêmicos(as) no processo de construção do conhecimento científico.

Isso porque para que as IES conduzam as experiências de alfabetização Infodigital para busca de informação científica, há que relacioná-las às disciplinas formais do curso superior integrando os serviços da biblioteca ao processo, de maneira colaborativa.

As interpretações inicialmente consideradas, e que no decurso do trabalho seriam desveladas ou não, a respeito do problema da vulnerável alfabetização Infodigital em universidades e o papel das bibliotecas, suscitadas ao longo da minha experiência relatada anteriormente, foram:

- a) Modelos que contemplam a formação em ALFIN e competência digital em universidades não respondem a uma concepção atual de biblioteca integrada adequada ao das sociedades da informação e do conhecimento;
- b) Suspeita-se que os assuntos ALFIN e competências digitais também não são tratados de maneira igualitária nos currículos dos IES;
- c) Ausência de trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário(a), na formação para a ALFIN e a competência digital.

As três interpretações cooperam para a marginalização do tema e são algumas das razões que levam ao analfabetismo Infodigital de acadêmicos(as) no processo de construção do conhecimento científico.

ESTRUTURA DA TESE

A presente tese foi desenvolvida a partir de referenciais selecionados das áreas da Educação e da Ciência da Informação, sendo que a base da literatura utilizada é de nacionalidade hispano-iberoamericana (Espanha, Portugal, Argentina, México e Brasil) e também norte-americana, considerando o avanço dos estudos sobre o conhecimento, a informação e a formação de cidadãos e cidadãs ante a aprendizagem ao longo da vida, nesses países.

As concepções teóricas representadas nos textos tiveram importância interdisciplinar por oportunizar amarras dos conhecimentos afins. Foi um momento oportuno de se estabelecer a conexão entre a área da Educação com a Ciência da Informação.

A revisão bibliográfica contempla, de forma específica, estudos nacionais e internacionais sobre ALFIN e competência digital no Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) e no âmbito do ensino superior no Brasil. Também foi realizada pesquisa de campo no Brasil e na Espanha, com o objetivo de conhecer o que vem sendo realizado nas IES, bem como interpretar as propostas de enfrentamento do tema e produzir teorias.

Por fim, a partir dos estudos da literatura e dos estudos de campo, foi proposto e desenvolvida uma formação em alfabetização Infodigital utilizando as TDIC, de modo a testar o desenho e ter elementos para implementação da ideia na instituição onde for experienciada a proposta.

O trabalho está estruturado em quatro capítulos articulando o aporte teórico com os dados empíricos.

O primeiro capítulo, intitulado “O conhecimento, a informação e a formação na sociedade atual”, aborda o processo de construção do conhecimento científico na sociedade atual com base no tripé conhecimento, informação e formação. Essa construção perpassa pela mediação do(a) docente em colaboração com bibliotecário(a) para o desenvolvimento de ALFIN e da competência digital nos acadêmicos(as) nas sociedades da informação e do conhecimento.

O segundo capítulo, “A implementação da alfabetização Infodigital em bibliotecas universitárias para construção do conhecimento científico: Espanha e Brasil”, apresento alguns atores sociais responsáveis pela formação em ALFIN e de competências digitais no processo de pesquisa científica em IES no Brasil e na Espanha. Neste capítulo, destaco experiências exitosas presentes na literatura internacional e nacional que abordam a formação para a investigação em Centro de Recurso em Aprendizagem e Investigação (CRAI) e em bibliotecas universitárias que integram seus serviços e recursos informáticos às necessidades peculiares da pesquisa. O embasamento teórico teve como foco as distintas experiências em formação em ALFIN e competências digitais para pesquisa e a formação dos profissionais envolvidos no processo em contexto do ensino superior.

No terceiro capítulo, apresento o “Desenho metodológico da pesquisa” justificando o método adotado e os instrumentos utilizados para coleta e análise dos dados. Meu problema indicou para uma pesquisa qualitativa com procedimentos do desenho da teoria fundamentada para obtenção de informação que confirme o problema e dê resposta para a pergunta de pesquisa. Para interpretação dos dados utilizo do procedimento de codificação aberta.

1. O conhecimento, a informação e a formação na sociedade atual

Discuto no quarto capítulo, intitulado “Alfabetização infodigital para pesquisa em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados”, os dados empíricos (bibliográfico, documental e ação formativa), comentários e implicações. Os resultados da pesquisa permitirão aos gestores acadêmicos, dos dois países (Brasil e Espanha), pensar ações e políticas institucionais que efetivem a alfabetização Infodigital.

Por fim, as considerações finais, e na sequência, aponto para possibilidades de trabalhos futuros. Um deles seria o aprofundamento sobre o que tem provocado a separação da biblioteca em relação ao currículo universitário.



1. O CONHECIMENTO, A INFORMAÇÃO E A FORMAÇÃO NA SOCIEDADE ATUAL

Ao buscar inspiração para escrever este capítulo, pegamos a ponte aérea, nacional e internacional, navegamos pela *Internet* e, principalmente, conversamos com profissionais com expertise no assunto, consultamos bibliotecas em busca de livros, dissertações e teses. Em síntese, lemos, estudamos, pesquisamos, rascunhamos, deletamos, baixamos, salvamos arquivos e participamos de eventos científicos na área de Educação e Ciência da Informação.

Nas idas e vindas a eventos científicos deparamo-nos com dois tipos de sociedade, em um só lugar: a manufatureira e a tecnológica (analógica e digital). A primeira, valoriza o conhecimento adquirido por meio do contato com a natureza, o uso da matéria prima, o fazer com as mãos. Nessa sociedade, o ser humano preserva a cultura de cozinhar em fogão a lenha e uso de um recinto fechado com um buraco fundo, onde se fazem as necessidades fisiológicas, popularmente chamado de “casinha”, dentre outras tradições. Na segunda sociedade, adquirem-se tecnologias pós-modernas (TV digital, dispositivo móvel, iPad e outras), mesmo não dominando todo potencial dessas tecnologias. As tecnologias pós-modernas se caracterizam pela imprecisão, possibilidade de produção em série, bombardeio de informações, a velocidade das mudanças tecnológicas cada vez mais rápidas com a internet (Bauman, 2001). Se caracteriza por uma sociedade e um tempo onde tudo é volátil e adaptável. Com o avanço dos meios de comunicação e da era digital o simulacro torna-se real mesmo não sendo.

Ao analisar o alcance dos avanços científicos e tecnológicos na sociedade brasileira, Brandão (2007) destaca que há anos estudiosos da condição pós-moderna defendem que várias esferas da sociedade são tocadas pelas novas tecnologias e avanços científicos, que se dão cotidianamente.

Historicamente, a tecnologia surge quando o pensamento humano alia-se à capacidade de transformação. A utilização daquele primeiro instrumento prático, que podia ser um osso, uma pedra, o fogo, para satisfazer uma necessidade, não só dava início à modificação do meio, como também iniciava um processo de modificação da própria história humana (Veraszto et al., 2008).

O conhecimento histórico do desenvolvimento das técnicas e das tecnologias produzidas pelo homem desde o começo dos tempos contribui de maneira significativa para que possamos entender o processo criador da humanidade e, essencialmente, compreendermos melhor a tecnologia como uma fonte de conhecimento próprio, em contínua transmutação e com novos saberes sendo agregados a cada dia, de forma cada vez mais veloz e dinâmica (Veraszto et al., 2008).

Diante dessa realidade, perguntamos: Por que um cidadão e uma cidadã adquire certa tecnologia e não a utiliza? Uma resposta imediatista seria a falta de conhecimento para lidar com o instrumento. Da falta, surge a necessidade do aprendizado ao longo da vida, ou seja, formação de pessoas pensantes, críticas. Araújo e Frigotto (2015) diriam, uma práxis social por novas informações e formação contínua implica em abandonar ou aperfeiçoar práticas costumeiras a fim de que se construam novos conhecimentos.

A lógica sequencial dos conceitos que apresentamos no título do capítulo indica o percurso de análise e compreensão que seguiremos ao longo do estudo. Embora o

conhecimento seja resultado de um processo de formação humana, esse implica em acesso à informação. A triangulação dos três elementos é a chave para a constituição e universalização da cidadania.

O motivo de iniciarmos a tese por essa temática, se assenta na necessidade de compreender como o conhecimento científico é construído pelo cidadão e pela cidadã ao longo da vida e, principalmente, nos espaços acadêmicos. Abordamos, também, o papel das TDIC enquanto possibilitadoras de interação entre as pessoas na construção do conhecimento científico a partir da alfabetização Infodigital.

Os tipos de TDIC considerados neste estudo são: o computador, equipamentos multimídias, redes sociais, *Internet*, ambiente virtual de aprendizagem (AVEA), telefone móvel, bases de dados e qualquer outro tipo de tecnologia de base digital que permita o compartilhamento de informação.

1.1 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Quando nos referimos à sociedade atual destacamos a sociedade em rede apresentada por Castells (1999). O movimento histórico corrente tem recebido várias denominações, duas delas são: sociedade da informação e sociedade do conhecimento. Para compreender essas duas denominações é preciso conceituar informação e conhecimento, e diferenciá-los para então analisar o contexto global e nacional de como o tema é tratado em nível de políticas educacionais.

Para Castells (1999), além da sociedade da informação há a sociedade informacional, ambas distintas:

O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimento, foi crucial a todas as sociedades [...]. O termo *informacional* indica o atributo de uma forma específica de *organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico. [...] uma das características principais da sociedade informacional é a lógica de sua estrutura básica em redes, o que explica o uso do conceito de sociedade em rede.* (p. 46, [grifos nossos])

A proposta de Castells (1999) seria uma sociedade integrada e homogênea, a informação e o conhecimento estabelecendo um diálogo. A sociedade da informação caracteriza, mais precisamente, as transformações atuais, ocorridas principalmente na economia, tendo por estrutura básica o mundo organizado em redes. Já o termo informacional resulta da capacidade do(a) cidadão(ã) “gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos” (Castells, 1999, p. 119). Isso implica às instituições de ensino atenderem às demandas dos arranjos produtivos por meio da pesquisa aplicada. Na sociedade da informação, caracterizada pela comunicação interativa e conectada pela rede mundial de computadores, há “construção de um mundo social que se move em volta da informação” (Cebreiro

López, 2007, p. 160, [tradução nossa])². Nesse tipo de sociedade, a informação transita pelos meios de comunicação numa aceleração infinita. Quem domina os recursos informáticos e apreende os signos e o significado dos dados chega com mais facilidade ao conteúdo desejado para então produzir conhecimento.

A sociedade do conhecimento, por sua vez, centra-se nos agentes sociais e econômicos que devem possuir formação para se chegar à essência da descoberta (Cavalcante, 2006). Neste tipo de sociedade,

[...] exige espaços de aprendizagem cada vez mais abertos, seja na escola, universidade ou em ambientes informacionais de educação. Diferentes situações de aprendizagem devem ser trabalhadas para que o educando possa efetivamente compreender as necessidades de informação dos tempos atuais. Trata-se de um processo de aprendizagem ao longo da vida, ativo e construtivo. Não bastam apenas respostas tecnológicas no processo investigativo. Tanto a capacidade de agir como o pensamento crítico, criativo e reflexivo, devem influenciar o ambiente educacional no caminho que leva ao uso adequado das tecnologias de inteligência humana, [...], suscitando o desejo de aprender e incentivando a elaboração de um projeto pessoal de aprendizado tanto individual quanto coletivo, dentro e fora da escola. Nenhum conhecimento, em sua complexidade, é absoluto ou eterno, há sempre uma relação com outros saberes. (p. 60)

Na sociedade do conhecimento, posto por Cavalcante (2006), pressupõe uma conexão, uma rede de informação e conhecimento provocada pelo pensamento crítico, criativo e reflexivo, se posicionando por uma formação integrada à valorização da experiência individual e coletiva. Isso corrobora com a práxis social defendida por Araújo e Frigotto (2015), de ensinar os códigos de linguagem de maneira significativa ao(à) cidadão(ã).

A sociedade do conhecimento é constituída pelo resultado pessoal de assimilação e do processamento reflexivo da informação constituída pelos dados encontrados.

Somente se produz conhecimento por meio de uma adequada assimilação da informação. Portanto, na sociedade do conhecimento, o maior valor, e talvez a mais valiosa mercadoria, será o possuidor do conhecimento, a pessoa alfabetizada, a pessoa capaz de interpretar e fazer sua informação, a pessoa capaz de transmiti-la e facilitar aos outros sua assimilação³. (Gutiérrez Martín, 2003, p. 34, [tradução nossa])

O uso e apropriação da informação conduz ao conhecimento e não a detenção da informação pela informação. O conhecimento não é achado e, sim, construído.

No entanto, para o cidadão e a cidadã serem capazes de lidar com os dados e a informação gerando conhecimento implica em serem alfabetizados, com domínio de leitura e da escrita, dos códigos, linguagens e formas de expressões

² “[...] a la construcción de un mundo social que gira en torno a la información”.

³ El conocimiento, como algo propio de la persona, sólo se produce tras una adecuada asimilación de la información, y, por tanto, en la sociedad del conocimiento, el máximo valor, y tal vez la más valiosa mercancía, será el poseedor del conocimiento, la persona alfabetizada, la persona capaz de interpretar y hacer suya la información, la persona capaz de transmitirla y facilitar a otros su asimilación.

audiovisuais, hipertexto, multimídia e interativas (Area Moreira, Gros Salvat, & García-Quismondo, 2008). Logo, a sociedade em rede é constituída por dados, informação e conhecimento. Assim, podemos denominá-la sociedades da informação e do conhecimento. O diálogo destes dois conceitos ocorre com a formação de cidadãos(ãs) críticos(as) que consigam entender as intenções que estão por trás de uma educação que instrumentalizam para o mercado de trabalho sem considerar a emancipação humana (Libâneo, 2010).

Os conceitos informação e conhecimento - essa última se constitua pela compreensão da primeira - são apresentados como forças motrizes que se diferenciam e complementam-se. O conhecimento obtido das práxis, sobre a natureza e relações das coisas, confere um significado adicional no descobrimento da essência das coisas, que procede por meio de uma formação (Araújo & Frigotto, 2015).

A Organização das Nações Unidas ([UNESCO], 2005) admitiu que “[...] o conhecimento tornou-se o objeto de imensos desafios econômicos, políticos e culturais, tanto que as sociedades cujos contornos descritos podem ser qualificadas como sociedades do conhecimento” (p. 5, [tradução nossa])⁴. Essa denominação de sociedade é diferente de sociedade da informação, pois “[...] a noção de sociedade da informação é baseada nos progressos tecnológicos. Em contrapartida, o conceito de sociedades do conhecimento compreende dimensões sociais, éticas e políticas [...]”. (p.17, tradução nossa)⁵

O conceito sociedade do conhecimento inclui, também, uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, numa perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento, expressando a complexidade e o dinamismo das mudanças que estão ocorrendo. O conhecimento não só é importante para o crescimento econômico, mas, principalmente, para transformação da realidade e para a formação omnilateral (Manacorda, 2011). Esse tipo de formação se preocupa com o desenvolvimento pleno do progresso humano, que se propõe a ensinar a pensar na vida política, familiar e no exercício da cidadania.

Em síntese, o binômio informação-conhecimento está justaposto e traz como desafio à sociedade educacional,

[...] que as escolas inovem não apenas sua tecnologia, mas também suas concepções e práticas pedagógicas, o que significará modificar o modelo de ensino como um todo: mudanças no papel do professor, mudanças no processo e atividades de aprendizagem dos alunos, mudanças nas formas organizacionais da aula, mudanças nas modalidades de tutoria [...]. (Area Moreira, 2002, p. 5, [tradução nossa])⁶

A mudança proporcionada pela transformação e democratização do acesso e transferência da informação durante a construção de conhecimento implica também na instauração do processo ensino-aprendizagem por meio da mediação no uso de TDIC.

⁴ “[...] el conocimiento se ha convertido en objeto de inmensos desafíos económicos, políticos y culturales, hasta tal punto que las sociedades cuyos contornos empezamos a vislumbrar bien pueden calificarse de sociedades del conocimiento”.

⁵ “La noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos. En cambio, el concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas [...]”.

⁶ “[...] que los centros educativos innoven no sólo su tecnología, sino también sus concepciones y prácticas pedagógicas lo que significará modificar el modelo de enseñanza en su globalidad: cambios en el papel del docente, cambios del proceso y actividades de aprendizaje del alumnado, cambios en las formas organizativas de la clase, cambios en las modalidades de tutorización [...]”.

O cidadão e a cidadã, nas sociedades da informação e do conhecimento, além de serem capazes de usar as ferramentas computacionais na busca da informação, deverão apresentar competências básicas para pensar cientificamente - formular perguntas, utilizar provas empíricas, tratar a informação encontrada com ética - de maneira autônoma (Demo, 2007; Mattar, 2017). Saber buscar e usar a informação inserindo TDIC é primordial na sociedade atual no processo de pesquisa, uma vez que,

o universo informacional na sociedade contemporânea, caracterizado por grande quantidade de informações em suportes variados, exige do estudante o domínio de habilidades informacionais para capacitá-lo a aprender. Sabendo acessar, avaliar e usar informação, ele estará supostamente preparado para construir seu conhecimento no novo contexto de aprendizagem que hoje se apresenta, tornando-se capaz de continuar aprendendo de maneira independente, ética e durante toda sua vida. (Campello, 2009b, p. 22)

Nas sociedades da informação e do conhecimento, a tendência é ampliar cada vez mais o acesso ao cidadão e à cidadã à informação por meio das TDIC e da *Internet*. O resultado do acesso dependerá da formação em alfabetização Infodigital que o cidadão e a cidadã tiverem recebido e/ou desenvolvido.

As TDIC, no âmbito educacional, trazem consigo a confusão de aplicação dos conceitos informação e conhecimento. No dizer de Pellicer (1997, pp. 87-88, [tradução] nossa),

[a] incidência de novas tecnologias nas práticas educacionais pode ter dado origem à confusão entre desses dois termos: informação e conhecimento. Estas duas palavras, que são frequentemente usadas como sinônimos têm significados diferentes. As informações constituem a base do conhecimento, mas a aquisição dessas implica o início de uma série de operações intelectuais, que relacionam os novos dados às informações armazenadas anteriormente pelo indivíduo. O conhecimento é adquirido quando as várias informações interagem entre si, criando uma rede de significados que são internalizados⁷.

O postulado de Pellicer (1997) é que as informações constituem a base do conhecimento, mas a aquisição desse implica, antes de qualquer coisa, o desencadear de uma série de operações intelectuais, que colocam em relação os novos dados com as informações armazenadas previamente pelas pessoas. Desse modo, o conhecimento é adquirido quando as diversas informações se inter-relacionam, criando uma rede de significações aplicáveis ao cotidiano. Castells (2000) denominou esse processo de interconexão e fusão entre os conceitos informação e conhecimento.

⁷ "La incidencia de las nuevas tecnologías en las prácticas educativas, puede haber originado la confusión entre dos términos: información y conocimiento. Estas dos palabras, que se utilizan a menudo como sinónimas, entrañan significaciones muy distintas. Las informaciones constituyen la base del conocimiento, pero la adquisición de éste implica además la puesta en marcha de una serie de operaciones intelectuales, que ponen en relación los nuevos datos con las informaciones almacenadas previamente por el individuo. El conocimiento se adquiere, pues, cuando las diversas informaciones se interrelacionan mutuamente, creando una red de significaciones que se interiorizan".

Nóvoa (2007) diz que o conhecimento se constitui na triangulação dos dados, informação, formação e conhecimento mediado. Logo, seria pela mediação no processo ensino-aprendizagem que o cidadão alcançaria a informação para atingir o conhecimento. De acordo com Vygotsky citado em Gasparin (2009) um trabalho feito por meio da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD) em que o processo de ensino possibilite o máximo de aproveitamento do currículo pedagógico concreto do sujeito envolvido.

A informação existe em leque. Vai se abrindo e absorvendo significado ao longo do caminho de cada cidadão(ã). Esse se apropria da maneira única e por meio das relações sociais e materiais (livro, texto, com as pessoas). É pela leitura de mundo (Freire, 2009) que alguém se apropria, utiliza de todo conhecimento que tem para fazer uso do que quer destacar. Para apropriar de uma informação é preciso de referências, de um ponto de partida.

Na relação do(a) cidadão(ã) com a informação as contradições surgem. Pois a informação nos liberta dando acesso ao conhecimento e nos escraviza, primeiro, pela quantidade, segundo, causa ansiedade, e terceiro, é dúbia, ambígua, não são sempre boas (Chauí, 2006).

A justaposição dos termos, sociedades da informação e do conhecimento, faz-se necessária, e mesmo parecendo contraditórios esses termos se complementam. Sendo um deles de natureza tecnológica e o outro intelectual. O teor de ambos, numa sociedade em rede, baseada no paradigma tecnológico, deve ocorrer na totalidade de maneira humanizadora, sem perder de vista a formação humana e para a cidadania em condições sociais concretas.

Para construir conhecimento, é preciso informação. No entanto, o conhecimento ocorre a partir do momento que o ensino-aprendizagem se torna significativa para o cidadão e a cidadã. Isso pode ser observado, segundo Pelizzari et al. (2001), por meio da capacidade manifesta no sujeito ao acessar a informação e trabalhar os dados nela encontrados de maneira a estabelecer conexões com outros conhecimentos para serem utilizados ao longo de sua vida. A relação dos meios com os fins e da teoria com a prática deve ocorrer (Araújo & Frigotto, 2015). Isso proporciona crédito à descoberta e materialização do desenvolvimento do potencial intelectual.

A transformação da “[...] informação em conhecimento possibilita a mobilização das pessoas como sujeitos históricos voltando suas ações para o exercício da cidadania e o aprendizado ao longo da vida [...]” (Belluzzo & Feres, 2016, p. 132). Para tanto, a educação para a informação forneceria elementos necessários a construção do conhecimento.

A concretude das sociedades da informação e do conhecimento implica em formar cidadãos e cidadãs capazes de identificar suas necessidades de informação, acessar pelos meios que estão à sua disposição, avaliar, selecionar e, inclusive, entender suas implicações éticas, econômicas e sociais (Moreiro-González, 2016).

A lógica das sociedades da informação e do conhecimento não deve ser pensada somente como matéria-prima e produto. Essa seria a lógica do mercado de trabalho que materializa o valor da informação (Castells, 2000) e não a do mundo do trabalho que valoriza o ser enquanto cidadão e cidadã com consciência crítica (Araújo & Frigotto, 2015). Nessa última, a informação não é mais importante que o conhecimento, e sim seu objeto de transformação social quando aliado à formação humana e ao exercício da cidadania (Libâneo, 2010).

Para Georges Gusdorf, filósofo francês, “cada existência forma-se e afirma-se em contato com existências que a cercam” (Gusdorf, 2003, p. 4). A formação que torna o ser autônomo. E, para fazer isso, é necessário estar bem formado e não necessariamente informado, como deseja sistema de formação produtiva. A formação proporciona a diferença à informação no que se refere à construção do conhecimento humano e científico.

A construção do conhecimento nos coloca sempre abertos a novas descobertas, a acontecimentos, a reformulações, pois nunca é definitiva e derradeira. O caminho da formação é uma porta entre aberta. Fechada para o que não cabe, para o falso, o duvidoso, e aberta para outras aventuras que trabalhem a favor do melhor do ser humano.

A sociedade do conhecimento tem por característica primeira atender as questões sociais. A informação é um dos elementos do ciclo de formação que pressupõe teoria. Já os dados decorrem de processos técnicos. Na aprendizagem ao longo da vida, em seus extremos, está a informação e o conhecimento que levam ao processo de desenvolvimento humano focado nos interesses do cidadão, da cidadã e da sociedade em condições justas.

Seguindo adiante com a discussão, fomos desafiadas pela preocupação de Toschi (2011) acerca do real valor da informação e do conhecimento para a sociedade. Assim, sistematizamos, em forma de mapa conceitual⁸ (Figura 1), as características das sociedades da informação e do conhecimento, e a inter-relação entre elas para constituição da formação cidadã por meio da práxis.

No mapa conceitual (Figura 1), conseguimos identificar as relações significativas entre os conceitos na forma de proposições, ou seja, que dois ou mais termos conceituais ligados por palavras possam expressar o significado (o sentido) dessa relação conceitual. Ao representarmos a inter-relação entre conhecimento, informação e formação chegamos a uma rede de sentidos convergentes e com desdobramentos.

Na rede de inter-relações (Figura 1), apresentamos uma síntese das sociedades da informação e do conhecimento ramificadas nas TDIC possibilitadoras de descobertas cunhadas a partir da teoria e da práxis.

⁸ Os mapas conceituais são “[...] representações de relações entre conceitos, ou entre palavras que substituem os conceitos, através de diagramas, nas quais o autor pode utilizar sua própria representação, organizando hierarquicamente as ligações entre os conceitos que ligam problemas a serem resolvidos ou pesquisas a serem realizadas” (Belluzzo, 2007, p. 75).

1. O conhecimento, a informação e a formação na sociedade atual

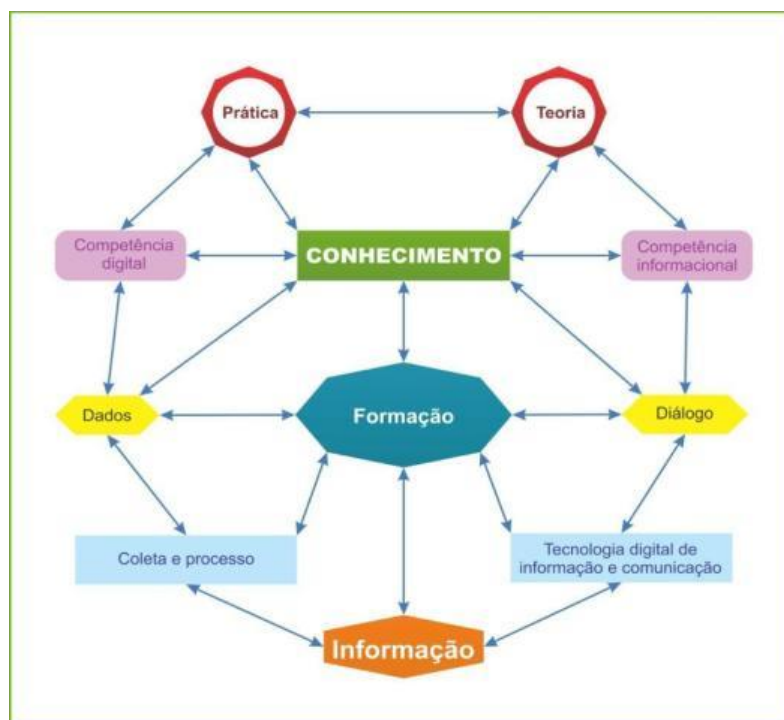


Figura 1. Características e interconexões entre conhecimento, formação e informação

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Um olhar lançado na extremidade superior da Figura 1 permite observar que o conhecimento é adquirido quando as diversas informações se inter-relacionam com questões relativas à alfabetização Infodigital, perpassando por uma formação que dá origem às significações aplicáveis ao cotidiano ao longo da vida. A preocupação com a formação humana ao longo da vida é acentuada nas sociedades da informação e do conhecimento, provocada pelo determinismo tecnológico constituindo as contradições, acessibilidade e analfabetismo informacional e digital.

Na sociedade atual, a informação tem adquirido novas propriedades: se transmite de modo instantâneo, se reproduz, se desvincula dos tradicionais suportes materiais, se faz imaterial. Há uma globalização e instantaneidade da informação. E mais, a informação é um bem com valor econômico e um elemento de poder. A indústria da informação está em constante crescimento, mas, por sua vez, é um fator de divisão e exclusão social. (Benito Morales, 2000, p. 29, tradução nossa)⁹

Ratificamos, com base na leitura de Benito Morales (2000), que o conceito de sociedade do conhecimento se materializa na e pela sociedade da informação quando busca transformações sociais, culturais e econômicas em apoio ao desenvolvimento

⁹ "En la sociedad actual, la información ha adquirido nuevas propiedades: se transmite de modo instantáneo, se reproduce, se separa de sus tradicionales soportes materiales, se hace inmaterial. Hay una globalización e instantaneidad de la información. Además, la información es un bien con valor económico y un elemento de poder. La industria de la información está en constante crecimiento pero a su vez es un factor de división y exclusión social".

educacional. O acesso à informação para construção do conhecimento para todos e todas é um dos pilares da sociedade para a construção do conhecimento.

Em síntese, o conhecimento ocorre a partir do momento que a informação recebida faz sentido de uso ao exercício da cidadania. A inter-relação dos conceitos informação e conhecimento são cruciais para transformação social do cidadão e da cidadã ao longo da vida que ocorre por meio de uma formação que integre à prática social as TDIC. A essência do conhecimento é resultante de uma experiência sistematizada por um processo de formação para a construção do conhecimento, em que os dados organizados são componentes da informação. Na finalização deste processo concorre para a obtenção do conhecimento científico por meio da teoria e da prática, e refletindo sobre.

Freire (2009) nos alerta que precisamos ir além do conhecimento prático, é preciso ter consciência das coisas. É preciso saber utilizar a informação (codificar e decodificar), entender o signo e seus significados e transformar em conhecimento.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, ocorre mudança de conteúdo com ênfase na problematização do cotidiano do cidadão e da cidadã e, a partir daí, intensifica-se a necessidade do desenvolvimento de um aprendizado autônomo, do compartilhamento de saberes e leituras mais complexas (Johnson et al., 2016). Nesse enfoque, o desafio consiste no desenvolvimento de competência digital aplicada à construção do conhecimento científico para além das necessidades do mercado na visão neoliberal.

Para Benito Morales (2000, pp. 35-37, tradução nossa), os cidadãos e cidadãs

[...] criam seu próprio conhecimento depois de interagir com informações de uma ampla gama de recursos. O aprendizado resultante do uso de múltiplos recursos é frequentemente chamado de aprendizado baseado em recursos e exige que os/as estudantes sejam usuários efetivos de informações, independentemente do formato: recursos impressos, como livros ou periódicos, e recursos eletrônicos como base de dados e vídeos¹⁰.

Os recursos informacionais citados por Benito Morales (2000) são molas-mestras para construção do conhecimento científico. Esses favorecem a “pesquisa e formulação própria, preparando, com base em formação geral e propedêutica, para a vida, novos desafios, inovação constante” (Demo, 2007, p. 72). A inovação do conhecimento perpassa por trocas de experiências, autoavaliação e a motivação por meio de uma educação problematizadora no contexto onde o cidadão e a cidadã vivem (Freire, 2009). Nesse sentido, como ocorre a construção do conhecimento científico e sua importância para a emancipação humana?

¹⁰ “[...] crean su propio conocimiento después de interactuar con la información de un amplio abanico de recursos. El aprendizaje que resulta de usar de usar múltiples recursos es a menudo denominado aprendizaje basado en recursos (*resource-based learning*), y requiere que los estudiantes sean eficaces usuarios de información, independientemente del formato: recursos impresos tales como libros o revistas y recursos electrónicos como bases de datos y videodiscos láser”.

1.2 A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SUA CONSTRUÇÃO

Apresentamos, neste tópico, os fundamentos, sobre os quais repousa a construção do conhecimento cotidiano e científico relacionando-os com a importância de se ir à escola ou não. Um estudo dessa envergadura é tarefa complexa e difícil de ser concluída, porque estamos em uma sociedade em que não há ponto de partida e nem de chegada devido às mudanças ocorrerem em fração de segundos impulsionados pelas TDIC. O que se investiga neste exato momento, talvez, já tenha sido sanado a instantes atrás. Assim, surge nossa preocupação, pois as rápidas mudanças que ocorrem por meio de investigação fragilizam o conceito de inédito devido à dinamicidade do acesso à informação e de produção de conhecimento.

Desde os primórdios da humanidade, o conhecimento cotidiano – sua aquisição e sua transmissão – tem sido o instrumento utilizado para promover e garantir a sobrevivência humana, a evolução pessoal e social e a soberania das nações. Como decorrência, os processos de aquisição e de transmissão do conhecimento cotidiano têm sido objeto de muitos questionamentos e pesquisas, assim como têm induzido a formação escolar, os progressos tecnológicos ao longo da história da humanidade.

Tradicionalmente, o sujeito move-se em quatro níveis diferentes de conhecimento: cotidiano ou empírico, religioso ou teológico, filosófico e o científico. Apresentamos resumidamente, no Quadro 1, os níveis cotidiano e científico, objetos desta pesquisa, e suas perspectivas.

Quadro 1. Nível de conhecimento cotidiano e científico

Nível de conhecimento	Visão
Conhecimento cotidiano	Conjunto de crenças e opiniões desenvolvidas no contato direto com a realidade e utilizadas em geral para objetivos práticos.
Conhecimento científico	Tem pretensão de ser sistemático e revelar aspectos da realidade. Deve ser justificado, passível de revisão, quando provado sua inexatidão.

Fonte: Adaptado de Mattar (2017, p. 8).

O nível de conhecimento cotidiano, segundo Mattar (2017), envolve procedimentos práticos já praticados por outrem ou por experiência própria, na tentativa e erro, sem a intenção de se registrar o método utilizado. Já o conhecimento aceito como científico se fundamenta em fatos organizados sistematicamente, metodicamente, tendo por base um conjunto de informações retiradas da realidade empírica ancorados em teorias.

Embora o cotidiano esteja presente na pesquisa científica, a essência do conhecimento científico são os procedimentos metodológicos sistematizados adequadamente para fins de entendimento da realidade e validação da pesquisa (McMillan & Schumacher, 2005).

Uma concepção de conhecimento válida é a de que a construção dele se estabelece por meio de uma relação entre o “[...] sujeito que conhece e o objeto conhecido. No processo de construção do conhecimento, o sujeito cognoscente se apropria, de certo modo, do objeto conhecido” (Cervo & Bervian, 1983, p. 6). Nessa relação, o conhecimento implica em “[...] dualidade de realidades: de um lado, o sujeito cognoscente e, de outro, o objeto conhecido, que está possuído, de certa maneira,

pelo cognoscente” (Cervo & Bervian, 1983, p. 6). O sujeito aprende na relação com o outro, ou com o objeto, permeados pela mediação.

Compreendendo a importância da educação formal na mediação do cidadão e da cidadã ao desenvolvimento do potencial para o real, nesta tese, ateremo-nos ao conhecimento científico, tendo em vista que para a construção desse tipo de conhecimento é preciso ir além do fenômeno, procurando conhecer suas causas e leis, com base no método histórico-crítico (Araújo & Frigotto, 2015).

O conhecimento científico se baseia na ciência. Essa é “[...] entendida como uma busca constante de explicações e soluções, de revisão e reavaliação de seus resultados e tem consciência clara de sua falibilidade e de seus limites” (Cervo & Bervian, 1983, p. 9). Sendo assim, o conhecimento científico é construído por meio de um processo de busca rigorosa, aplicando métodos que nem sempre conseguem prever falhas. Está sempre em processo de construção, no entanto,

sem desmerecer a validade do conhecimento informal [cotidiano] no trabalho ordinário, na vida social e na prática educativa cotidiana, a *pesquisa científica* nos possibilita uma via alternativa para chegar ao conhecimento, a natureza dos fenômenos em forma de *episteme ou conhecimento científico*. Quer dizer, nos oferece um tipo de conhecimento que, a diferença do conhecimento informal, é demonstrável e aceitável como verdadeiro para qualquer pessoa¹¹. (Sabariego & Bisquerra, 2016, p. 20, grifos dos autores, tradução nossa)

O conhecimento científico utiliza-se de métodos para compreender os fenômenos sociais organizando-os e sistematizando-os sob a exegese da teoria e da prática para se constituir ciência, conforme Sabariego e Bisquerra (2016) e Demo (2010). Não há uma primazia da teoria sobre a prática no processo de construção do conhecimento. Pelo contrário, uma depende da outra para efetivação do processo. Para esses autores, o processo de construção do conhecimento científico requer do sujeito que pesquisa: a definição do problema, a coleta de dados e a determinação da validade dos resultados, assim como contexto em que se desenvolve a atividade.

Para Souza (2018, p. 132-133), “o conhecimento científico [...] que fundamenta o desenvolvimento da Ciência precisa estar presente na formação do cidadão e da cidadã para possibilitar que esse se posicione de modo mais crítico e consciente na sociedade em que está inserido”. Isso pode ser efetivado, na tendência histórico-crítica por meio do diálogo, de relações horizontais e da abertura política (escolha do tema). O papel da instituição de ensino é levar o cidadão e a cidadã a atingir um nível de consciência da realidade em que vive, que o leve a busca por transformação social e aplicação da informação na vida.

A importância de se diferenciar o conhecimento cotidiano do científico consiste na decisão de se ir à escola ou não a partir de sua contextualização. Sendo, aqui, o científico nosso objeto de interesse por envolver a formação em ambientes acadêmicos. O conhecimento científico, que julgamos ser o mais adequado ao referencial teórico adotado, se classifica em três perspectivas metodológicas principais: positivismo, fenomenologia e dialética.

¹¹“Sin desmerecer la validez del conocimiento vulgar en el trabajo ordinario, en la vida social y en la práctica educativa cotidiana, la *investigación científica* nos aporta una vía alternativa para llegar a conocer la naturaleza de los fenómenos en forma de *episteme o conocimiento científico*. Es decir, nos ofrece un tipo de conocimiento que, a diferencia del conocimiento vulgar, es demostrable y aceptable como verdadero para cualquier persona”.

O enfoque positivista tem por principal nome Auguste Comte (1798-1857). Nesse método, “os conceitos e as expressões possuem significado se, e apenas se, puderem ser relacionados a eventos reais por meio de operações de mensuração, ou seja, se forem operacionalizados” (Mattar, 2017, p. 85). Nessa perspectiva metodológica, a teoria sozinha não transforma, é necessária prática. O tudo é a soma das partes.

A fenomenologia de Edmundo Husserl (1859-1883) tem por tendência o idealismo filosófico e, dentro deste, ao denominado idealismo subjetivo (Triviños, 2013). Preocupa-se com a experiência básica da consciência e com a questão do que é a essência das coisas.

A perspectiva dialética tem por precursor Karl Marx (1818-1883). Para essa abordagem, os níveis econômico, jurídico-político e ideológico devem ser considerados

[...] para a análise e interpretação dos fenômenos relacionados ao ser humano, e, em relação às ciências empíricas, introduz uma perspectiva de estudar a verdade científica em sua exterioridade, ou seja, não apenas por meio do desenvolvimento interno das ciências, de seus métodos e sua lógica, mas também das influências socioeconômicas que determinam o seu progresso, a maior ou menor aceitação das teorias científicas, a transmissão do conhecimento científico [...]. (Mattar, 2017, p. 87)

A construção do conhecimento científico, na perspectiva dialética, permite a quem pesquisa ir além das aparências, ao buscar informação para identificar as características qualitativas do objeto; determinar os traços quantitativos do fenômeno por meio de análise; e por fim, atingir a realidade concreta do fenômeno por meio de estudo bibliográfico, documental e empírico (Triviños, 2013).

Podemos exemplificar a evolução no processo de construção do conhecimento científico, por uma abordagem dialética, dos fatos do cotidiano, no seguinte caso: na década de 1980, quando passávamos perto de uma biblioteca pública víamos pessoas sentadas pesquisando em livros, para complementar os estudos recebidos em sala de aula. Na sociedade atual, a oportunidade de descoberta científica, vai além da consulta em biblioteca física. A construção do conhecimento científico pode ocorrer de qualquer lugar que tenha *Internet* por meio de ambientes virtuais de ensino-aprendizagem (AVEA) ou acessando uma biblioteca virtual, com mediação, ou sem, de um profissional da educação.

Em tese, “a partir da informação pode-se extrair conhecimento. Isso supõe a pessoa dispor da capacidade de aprendizagem necessária e de conhecimentos prévios assimilados. Nem tudo é questão de quanto e sim de como, por quê e para quê”¹² (Docampo Amoedo, 2007, p. 5, tradução nossa). A construção do conhecimento científico é objetivada em respostas para determinados problemas e que irão definir os procedimentos a seguir.

De acordo com Demo (2007), “[...] parece consensual a compreensão de que o conhecimento perfaz a fonte principal das mudanças mais significativas do mundo moderno” (p. 55). Corroborando com esse pensamento, Souza Neto e Almeida Júnior (2015, destaque dos autores) afirmam que

¹² “Desde a información pódese extraer coñecemento se se dispón da capacidade de aprendizaxe necesaria e do bagaxe previo de coñecementos asimilados. Non todo é cuestión de canto se non de cómo, por qué e para qué”.

[...] a partir da informação é que se constrói o conhecimento. Primeiro, o indivíduo se relaciona com a “informação”, apropria-se dela e somente então constrói conhecimento. Após a construção do conhecimento, este está no cognitivo das pessoas, e só pode ser analisado e/ou organizado, após ser socializado, expresso e/ou registrado, seja esta por meio do discurso oral ou escrito. (p. 369)

O movimento de construção do conhecimento científico tem por percurso a apropriação da informação pelo sujeito que se materializa pela socialização, seja de forma oral ou escrita. Nesse movimento o cidadão e a cidadã ancoram-se na ALFIN.

A construção do conhecimento científico é um processo que ocorre nas arenas do acesso, do entendimento, da elaboração e socialização (Demo, 2010), da descoberta tendo a pesquisa como um princípio educativo. Nesse processo, a informação é um dos primeiros elementos, depois do problema, que se faz presente no processo de construção do conhecimento. O cidadão e a cidadã ao conseguirem dialogar com a informação obtida, ante à realidade, pode levar à mudança e o conhecimento científico se efetivar no desenvolvimento intelectual e social.

Na sociedade atual, segundo Belluzzo y Feres (2015),

[...] se chegou à era digital, destacando-se os seus impactos sobre a valorização da informação e do conhecimento como bens de valor. A produção do conhecimento, na atualidade, passa a ser uma questão fundamental, trazendo consigo implicações que envolvem as mudanças no modo de pensar e de agir das pessoas. (p. 29)

A informação passa a ser uma moeda de troca no mercado de trabalho e o conhecimento científico um fator de desenvolvimento social. Nesse sentido, o “conhecimento é instrumento, não esgota jamais [a] educação, e, por ser a alavanca decisiva da inovação, não substitui o compromisso ético; antes, por este deve orientar-se” (Demo, 2007, p. 87). O conhecimento científico não pode ser visto como algo puro ou simples, mas sim, resultante de uma mistura de elementos oriundos da teoria e da prática. O conhecimento é derivado da informação, do mesmo modo que a informação deriva de dados decorrentes da teoria e da prática durante o ensino, a pesquisa e a extensão. O diálogo entre prática e teoria, envolto à formação possibilita a descoberta e a criação, ou seja, a mudança que leva ao conhecimento (Araújo & Frigotto, 2015).

Para Demo (2010), o alcance do conhecimento científico acontece pela alfabetização científica. Esta torna o cidadão e a cidadã capaz de fazer uma leitura do mundo em que vive. As alfabetizadas e os alfabetizados em ciências compreendem o mundo, identificam a problemática social e desigualdades, apresentam uma reflexão crítica e modificam o entorno.

O cidadão ou a cidadã alfabetizado(a) não fica na aparência. Consegue enxergar a essência do fenômeno. No conhecimento aparente o pesquisador e a pesquisadora é observador(a), isto é, considerado externo à pesquisa, neutro. O pesquisador e a pesquisadora que buscam chegar ao concreto não são neutros e nem só observam, são analistas críticos, a partir de condições concretas buscando evidenciar relações não aparentes. A diferença entre o conhecimento aparente (cotidiano) e o concreto (científico) “[...] está no processo de análise do objeto de forma crítica, buscando sua essência por meio da evidenciação das contradições e das mediações que dão movimento e constroem a história” (Costa, Souza, & Thereza Júnior, 2018, p. 13).

1. O conhecimento, a informação e a formação na sociedade atual

O conhecimento concreto/dialético é essencial na pesquisa científica. Pois, no processo de conhecer e aprender, o papel da pesquisa não é só levantamento de informações, mas é o próprio processo de retirada de camadas externas para chegar à essência que é o conhecimento. Então, a importância da construção do conhecimento está em chegar ao pensamento concreto (Araújo, & Frigotto, 2015) que depende de pesquisa.

Na pesquisa, procedimento para a construção do conhecimento científico, o levantamento de informações é o início de um processo que visa ampliar o conhecimento sobre o tema pesquisado, problematizando, colhendo dados e analisando-os para compreender o objeto (Araújo, & Frigotto, 2015) e chegar à realidade concreta do fenômeno (Triviños, 2013) ao desenvolvimento intelectual.

Da recorrência para promover do desenvolvimento humano e compreender o sentido do mundo, instituições de ensino dedicam (ou deveriam se dedicar) à formação de cidadãos e cidadãs para a pesquisa científica valorizando o contexto social. Para tanto, a diferenciação entre dado, informação e conhecimento e sua constituição, sistematizada na Figura 2, são o cerne para compreendermos o fenômeno conhecimento científico. Estes conceitos são interdependentes se trouxermos à discussão o processo de construção de conhecimento discutido por Feres (2015).

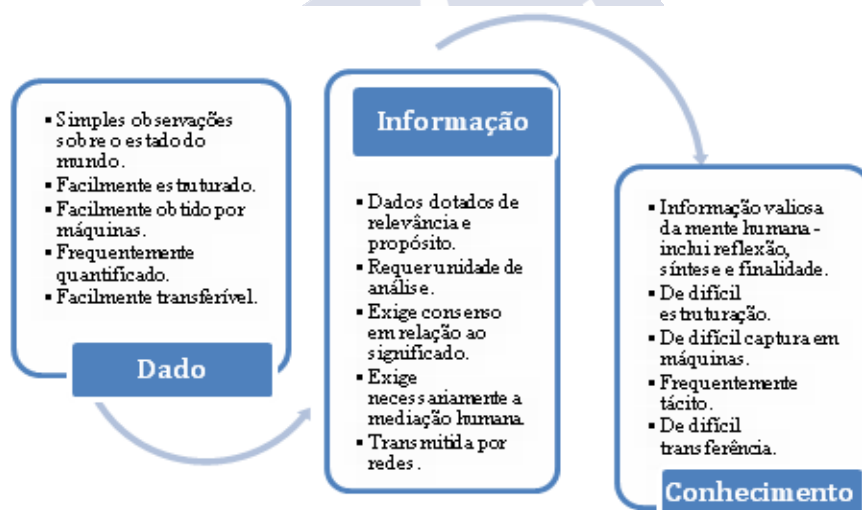


Figura 2. Constituição dos conceitos dado, informação e conhecimento

Fonte: Elaborado a partir de Feres (2015).

As características dos dados, da informação e do conhecimento foram apresentadas na Figura 2 de maneira que em cada etapa aumenta-se o grau de complexidade de análise crítica e especificidade, individualizando, inclusive, o sentido dado ao objeto. Quem vai direcionar o percurso de construção do conhecimento é o sujeito que analisa, conforme suas competências e interesses.

O processamento dos dados e da estruturação da informação reflete a complexidade constituída no conhecimento e na produção dele. O desenvolvimento humano ocorre a partir do momento que o(a) pesquisador(a) é capaz organizar os

dados tornando em informação para vir-a-ser conhecimento e avançar no entendimento da realidade.

O conhecimento científico perpassa por caminhos específicos de cada área do saber. Ele não é absoluto e nem imutável. Está em constante mudança. Segundo Vega (2012), o conhecimento científico se constrói mediante a pesquisa, a partir da identificação de um problema, de maneira sistemática, confrontando teorias frente aos resultados.

O processo metodológico que se inicia com um problema e parte em busca de teorias e práticas almejando uma resposta à questão obtendo por resultado conhecimento científico. Esse é um paradigma proposto por Demo (2007) e Vega (2012) e exige do cidadão e da cidadã, uma massa crítica disciplinada inerente à uma sociedade científica.

Pensar numa formação ancorada somente na construção do conhecimento científico é muito pouco para àqueles e àquelas que passaram toda juventude na escola formal, mas não veem sentido nisso. A importância da alfabetização científica para prover a cidadania, deve estar alinhada à “episteme” e à vida em sociedade, e vice-versa. Uma vez que a epistemologia é a teoria do conhecimento que estuda as formas de como aprendemos enquanto seres humanos (Mattar, 2017) e deve-se partir de “conhecimentos existentes” (Demo, 2010, p. 75). O conhecimento cotidiano para ser reconhecido pela academia perpassando por uma instituição de pesquisa torna o processo científico. O conhecimento científico é validado ao passar por provas, experiências, verdades aprendidas no campo acadêmico.

A promoção de ALFIN possibilita ao cidadão saber buscar e acessar a informação, avaliá-la, organizá-la, transformá-la em conhecimento, de maneira independente, ao longo da vida (Dudziak, 2002). De sobra, aprende a viver de modo crítico e reflexivo, vigilante dos diversos riscos de uma vulnerabilidade na mediação da informação proveniente das interações entre seres humanos e aparatos tecnológicos.

Quem se dispõe a construir conhecimento científico em uma sociedade cada vez mais digital está propenso a utilizar TDIC como ferramenta aplicada à pesquisa. Daí a importância de se discutir o papel da IES no processo de formação para a pesquisa.

1.3 O PAPEL DAS IES NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A IES surge no final século XI, mais especificamente as universidades, na cidade de Bolonha, Itália (Simões, 2013). Com uma bagatela de 930 anos, a universidade é responsável pela construção e multiplicação do ensino e do conhecimento. Ela, ao mesmo tempo, fomenta e se inova com a tecnologia.

Representadas por instituições públicas e privadas, as IES são complexas e diversificadas, “[...] incluindo vários níveis de ensino, desde a graduação até a pós-graduação *lato e stricto sensu*” (Soares, 2002, p. 41). Essas têm o papel nas sociedades da informação e do conhecimento de formar pela e para a pesquisa incentivando o desenvolvimento do espírito científico, de maneira crítica e cidadã, com responsabilidade social.

Uma formação acadêmica sólida e integrada à sociedade, baseada em pesquisa ao longo da vida, é uma exigência da sociedade do conhecimento. “A cidadania

gestada na universidade¹³ tem como característica mais notável a de poder instrumentalizar-se, mais que outras, no manejo e na produção de conhecimento” (Demo, 2007, pp. 64-65).

Nesse contexto, surge a cobrança, a nível mundial, para que as IES preparem cidadãos e cidadãs que saibam construir conhecimento. Isso deve-se ao fato de uma IES tem por papel principal preparar o cidadão para o mundo do trabalho. Para tanto, ela é responsável, nas sociedades da informação e do conhecimento, por disponibilizar recursos informacionais, fomentar, produzir, transmitir e disseminar saberes para que o(a) acadêmico(a) utilize a informação no processo de desenvolvimento pleno do progresso humano ao longo de toda a vida (Pinto, Sales & Osorio, 2008).

Nas sociedades da informação e do conhecimento, as IES continuam sendo palco para a construção do conhecimento. Nas palavras de Cavalcante (2006) deve-se considerar que,

[...] o conhecimento científico nas universidades se constrói em meio a uma série de fatores que decorrem do social, cultural, educacional e econômico, cujas dificuldades são bem observadas na atualidade, devido à exigência cada vez maior de uma sociedade pautada no uso da informação (p. 51).

A construção do conhecimento científico no ensino superior está atrelada à aprendizagem ao longo da vida. Isso incentiva a comunidade acadêmica a assumir uma educação para a cidadania, pensada na aplicabilidade do conhecimento (Demo, 2007), isto é, uma ciência atenta à realidade.

A contribuição das IES à formação ao longo de toda a vida exige melhoras nos serviços e diversificação na oferta de formação, em condições pedagógicas socialmente justas, buscando destinatários distintos e combinando conteúdos e métodos de ensino.

O desafio da IES é responder com mudanças nas políticas, nos padrões e nas metodologias de ensino determinando novos paradigmas onde os princípios básicos se centram no ensinar e aprender e a formação contínua levando em consideração o espaço e o tempo (Varela-Prado, 2009).

As IES, nas sociedades da informação e do conhecimento, disponibilizam aos(as) acadêmicos(as) TDIC, movida pela internet. Nesse tipo de sociedade, em que o conhecimento é potencializado, educação e tecnologia são indissociáveis (Kenski, 2012).

Portanto, buscamos em nossa discussão, em torno das políticas educacionais aplicadas ao ensino superior, contemplar, por exemplo: se elas estão em consonância com as demandas sociais ou se elas atendem interesses de certos grupos; se elas são ações contínuas ou paliativas. As políticas públicas aplicadas à educação sofrem influências de organismos multilaterais. A consequência desse alinhamento é a adequação da educação às demandas produtivas e mercadológicas para conseguir excelência e competitividade internacional ao aceitarem fazer a gestão da informação a qualquer custo (Souza et al., 2017).

Os ambientes acadêmicos são espaços oficiais de fomento à construção do conhecimento. Nessa linha, Docampo Amoedo (2007), em conferência inaugural do

¹³No Brasil, as instituições responsáveis pelo ensino superior são denominadas de universidade, faculdade, institutos e centro educacional, por isso optamos por utilizar IES por representar essas instituições.

Congresso “A fenda dixital e as súas implicacións educativas”, ocorrido na Casa de Cultura do Concello de Silleda (Espanha), fez uma reflexão que apresentamos aqui para ilustrar a importância do debate acerca do uso da informação na produção de conhecimento, no âmbito acadêmico.

Para o Reitor da Universidade de Vigo, Domingo Docampo Amoedo (1998-2006), é preciso refletir sobre a informação por estarmos “[...] em uma sociedade que valoriza a capacidade de extrair conhecimento a partir da informação recebida, numa sociedade farta de informação e dotada de acesso”¹⁴ (Docampo Amoedo, 2007, p. 3, tradução nossa). Essa é uma realidade da Espanha. Em um país continental como o Brasil, o acesso é desigual de uma região para outra por falta de infraestrutura e de formação adequada (Nascimento, & Souza, 2018).

Apresentamos aqui duas interpretações, com base em pesquisas no universo brasileiro, que nos faz desenvolver esta tese tendo como sujeito da pesquisa acadêmicos(as). A primeira gira em torno da alfabetização digital de cidadãos(ãs) em idade de ingressar no ensino superior. Em especial, as que tiveram acesso ao computador e à *Internet*, para pesquisa, mais tardiamente, conforme Tabela 1, mas criadores desse invento.

Tabela 1. Acesso a rede mundial de computadores por faixa etária.

		C4-Usuários de Internet por local individual & C8 - Usuários de internet por atividades realizadas na internet - Educação e Trabalho	
		Realizou atividade ou pesquisas escolares	Na escola ou estabelecimento de ensino
Total		44	19
Faixa Etária	De 10 a 15 anos	75	31
	De 16 a 24 anos	53	34
	De 25 a 34 anos	44	15
	De 35 a 44 anos	41	13
	De 45 a 59 anos	23	9
De 60 anos ou mais		14	5

Total de usuários de internet (1)

(1) Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2017. ¹ Amigo, vizinho ou familiar. ² Telecentro, biblioteca ou entidade comunitária. ³ Lanhouse, Internet café ou similar. ⁴ Na rua, no ônibus, no metrô ou no carro.

Fonte: CGI.BR (2017).

Podemos observar, na Tabela 1, que quanto mais elevada a idade do cidadão menor é o número de acesso à *Internet* no período escolar. A falta de acesso a esses recursos, quando no Ensino Médio, significou para muitos a exclusão digital, por não saberem utilizar o computador e nem a *Internet*, ou seja, falta conhecimento informático (Neri, 2012).

A recente inclusão de "disciplina introdutória de metodologia" na Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio) soma-se ao analfabetização digital que colabora para o pouco conhecimento do(a) acadêmico(a) a respeito do tratamento da informação para a construção do conhecimento. Compreendemos, então, que o

¹⁴ “unha sociedade que pon en valor a capacidade de extraer coñecemento a partires da información recebida. Unha sociedade abondosa em información de doado acceso”.

alunado vai para o ensino superior com pouco, ou nenhum conhecimento dos caminhos para a construção científica. Mesmo com a disciplina no Ensino Médio, é necessária a continuidade dos estudos em um nível mais elevado de exigência.

A metodologia científica na Educação Básica, “[...] além de preparar para o desenvolvimento de atividades acadêmicas no curso superior, contribuir para uma formação que auxilie o(a) discente na resolução de problemas no contexto de atuação profissional e uma atuação social cidadã” (Souza, 2018, p. 143).

No Brasil, há programas voltados para os estudantes do Ensino Médio e Fundamental visando fomentar a pesquisa científica. São exemplos: o Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (PIC-OBMEP), Programa de Iniciação Científica Júnior de Fundações Estaduais e Apoio à Pesquisa (IC-Jr/FAPs) e o Programa Institucional de Iniciação Científica para Estudantes do Ensino Médio (PIBIC-EM).

A iniciação científica como componente curricular nos ensinos fundamental (Drigo, Silva & Fields, 2018) e médio (Souza, 2018) é recente em alguns países, como é o caso do Brasil, institucionalizando por força de lei a pesquisa científica, por meio de conteúdo curricular. A curricularização da pesquisa científica, já nos anos iniciais, seria um caminho para apropriação e uso da informação no processo de construção do conhecimento, mas se o(a) acadêmico(a) não sabe utilizar a TDIC, mais difícil se torna a concretude da pesquisa científica.

A familiaridade com o estudo de conteúdos e a realização de práticas de pesquisa, desde a educação básica, tornam o processo mais ‘natural’. Outro fator que corrobora a realização de práticas como a mostra científica, é o auxílio na construção do pensamento científico em todas as áreas de conhecimento. (Souza, 2018, p. 131)

Com a ausência dessa familiarização com a pesquisa, conforme defendido por Souza (2018), o estudante chegará ao ensino superior com dificuldades no processo de construção do conhecimento científico desconhecendo os processos de busca e uso da informação, bem como a aplicação das TDIC no processo de construção do conhecimento científico. Essa problemática fortalece a necessidade de políticas educacionais para o desenvolvimento da pesquisa.

No Brasil, por exemplo, em 2012, 24 universidades tinham indicativo de se realizar ALFIN por meio dos serviços ofertados pelas bibliotecas dessas instituições. A maior concentração de ALFIN estava na região Sul do País (Uribe Tirado & Pinto Molina, 2013). Das universidades brasileiras que ofertam ALFIN, nenhuma fazia parte da Rede Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IF). Dessa lacuna surgiu a necessidade de analisar os currículos dos cursos de graduação de um IF dentre os 39 espalhados pelo Brasil.

Em 2006, no Brasil, o CNPq deu início a alguns programas institucionais de iniciação científica, cuja concessão é feita às instituições que se candidatam por meio de Chamadas Públicas de propostas lançadas periodicamente (Barros, Souza, Machado, 2012). No entanto, esta política de desenvolvimento científico, no atual governo do Brasil, está vivendo uma era de “redução” e “cortes” de verbas para as pesquisas a serem realizadas pela IES.

Os programas institucionais dirigidos aos estudantes de graduação são: o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), o Programa institucional de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af) e o Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).

O PIBIC foi o primeiro programa institucional criado para a Iniciação Científica. O PIBITI é um programa institucional voltado para a Iniciação Tecnológica e de Inovação de estudantes de graduação. O PIBIC-Af é resultado de uma parceria entre Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Secretarias de Políticas de Promoção de Igualdade Racial (SEPPIR) (CNPq, 2018). O CNPq, desde 2006, financia projetos de iniciação científica (Gráfico 1) aos Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica (IF).

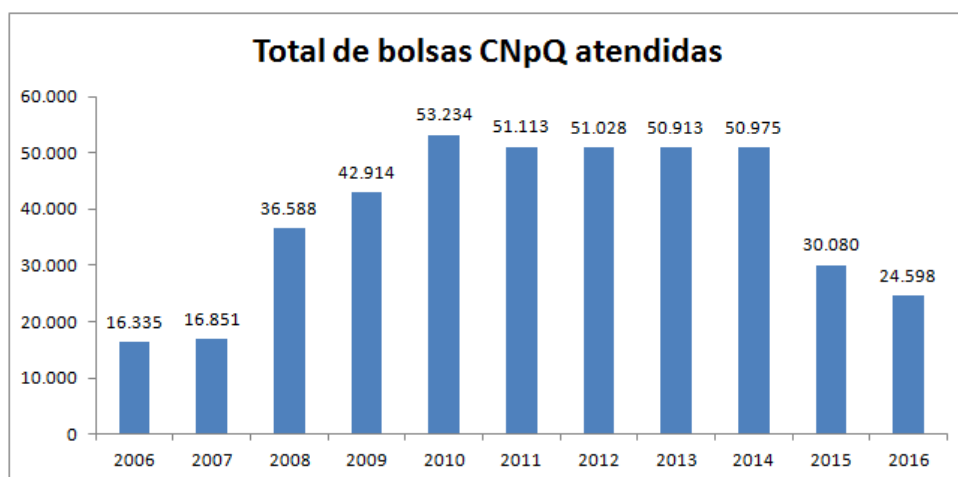


Gráfico 1. Total de bolsas de iniciação científica atendidas por ano pelo CNPq.

Fonte: CNPq (2018), disponível em <http://www.cnpq.br/demanda-e-atendimento>.

O financiamento de pesquisa no ensino superior corrobora quantitativa e qualitativamente para o avanço técnico e científico. “O conhecimento é indispensável para a realização pessoal, para o exercício profissional, o fortalecimento econômico e o desenvolvimento da nação. Equidade é um valor cuja aplicação tende a diminuir as desigualdades sociais” (Dias Sobrinho, 2010, p. 1229). A iniciação científica, seja no ensino básico quanto no superior, no que tange à formação do(a) cidadão(ã), colaboram para a vida em sociedade de maneira reflexiva e autônoma, valorizando a informação e o conhecimento para o desenvolvimento humano.

De acordo com a Declaração Mundial sobre a Educação Superior no século XXI (UNESCO, 1998), a missão da educação abarca promover, gerar e difundir conhecimentos por meio da pesquisa e proporcionar as competências técnicas adequadas para o desenvolvimento cultural, social e econômico das sociedades. As orientações da UNESCO são contrários a um processo de democratização do acesso a informação e ao conhecimento ao considerar a formação humana um tema complexo que envolve compreensão dos conceitos alfabetização Infodigital. A partir disso, discutir sobre o conteúdo a ser abordado no currículo das IES e as metodologias aliadas a eles.

A alfabetização Infodigital está no cerne do aprendizado ao longo da vida, segundo ALA (2015). Nas sociedades da informação e do conhecimento, as TDIC estão à disposição dos usuários e usuárias da informação, mas não é tão simples acessá-las. Tem que passar constantemente por uma formação crítica-reflexiva, centrada não somente no formato, mas também no conteúdo.

O uso e produção de dados representam também habilidade importante, mormente nos tempos atuais sob égide da informática, sem com isso ter de recair no empirismo ou positivismo; trata-se de facultar a criatividade nesta parte, para agregar à solidez teórica o bom manejo da realidade, mesmo que esta se restrinja, por deficiência metodológica, à face quantificável; [...] é de suma utilidade abrir para o estudante, desde o início, o mundo da informática, discutindo não só suas maravilhas em termos de acesso de dados, mas mormente seus riscos e limites, diante do saber pensar [...]. (Demo, 2007, p. 106)

O cuidado durante o uso das TDIC é necessário para se evitar o fetichismo e apontar as contradições originária dessas. A informática possibilita sua aplicação na metodologia de pesquisa como princípio educativo (Demo, 2010), tanto quantitativo quanto qualitativo. O uso das TDIC desconhecendo sua funcionalidade pode levar a alienação e não a autonomia necessária à construção do conhecimento científico para prover o desenvolvimento humano e participativo.

Com base no documento “Hacia las Sociedades Del Conocimiento” (UNESCO, 2005), a construção do conhecimento científico se encontra contextualizado no conceito de sociedade da informação, de matriz tecnológica, ou seja, aparelhado por um conjunto de tecnologias ou processos à disposição da sociedade para elaboração de determinado produto. Essa orientação contraria o processo de democratização do acesso a informação e conhecimento em que o(a) usuário(a) necessita desenvolver consciência crítica acerca do uso e apropriação do conteúdo.

Os contextos históricos, culturais, sociais e educacionais têm gerado uma nova forma social que afeta a todos e cada uma das estruturas básicas da sociedade. Isso é um problema em uma sociedade em constante mudança tecnológica na qual está imersa (Cebreiro, 2003).

A revolução digital atinge o cotidiano movendo-o a uma infinidade de possibilidades de uso das informações. O cidadão e a cidadã recebem milhares de informações em questão de segundos, a partir da década de 1990. Antes, a informação chegava a um grupo privilegiado, por meio de processos mais demorados, materializados na correspondência enviada por fax ou impressa por correios tradicionais. Hoje, o acesso tende a ser aberto e livre, embora ainda seja de maneira excludente por questões socioeconômicas somada às formativas. Daí a importância de estudos acerca de formação em alfabetização infodigital no contexto das IES. A inclusão excludente, apresentada na Tabela 1 de acesso à internet (e idade), ocasiona novos contextos históricos, culturais, sociais e educacionais em que às questões de acesso, informação, conhecimento e, conseqüentemente, alfabetização Infodigital são negligenciadas. Quanto maior a idade menor é o acesso a informação.

Analisar o tripé conhecimento, informação e formação é importante para entendermos as implicações da inserção das TDIC no contexto das IES.

O marco de acesso à informação em grande escala, por meio digital, ocasiona desafios aos cidadãos e às cidadãs para construir conhecimento. Uma vez que nas

sociedades da informação e do conhecimento as dimensões sociais, éticas e políticas nem sempre são observadas pelos responsáveis pela disponibilização dos dados. O cidadão e a cidadã, nesse cenário, têm que estar dotados em competência informacional e digital que os permita manusear as TDIC em busca de informação para construção do conhecimento científico (Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008).

Outro dado é que o acesso às TDIC não chega, ao mesmo tempo, para docentes, bibliotecários(as) e estudantes, por serem de gerações diferentes¹⁵ e por fatores socioeconômicos (Toschi, 2011a). Uns nasceram antes das TDIC, alguns convivem com elas e outros sem acesso a elas.

Um problema a ser enfrentado nesse cenário é o analfabetismo informacional gerado da incapacidade de leitura do cidadão e da cidadã e da falta de domínio da informática no momento de buscar e usar informação em seus diversos suportes (repositórios, portal, base de dados, redes sociais, dentre outros).

A “alfabetização tecnológica é uma condição necessária, na atualidade, para que se possa acessar e conduzir inteligentemente [a busca e uso da informação] por meio da cultura e da tecnologia digital (saber buscar, selecionar, elaborar e difundir a informação em qualquer meio)” (Area Moreira, 2002, p. 64, tradução nossa¹⁶). Com as TDIC, o cidadão e a cidadã, dependendo de suas condições socioeconômicas e culturais, utilizam informação em mídias diferentes (vídeos, áudios, imagens, hipertextos).

Na sociedade em rede, “[...] somente por meio de uma formação que permita ao indivíduo participar neste mundo com capacidade de reflexão e crítica, será capaz de assumir essas mudanças sem posicionamentos passivos e sem experimentar uma tensão permanente”. (Cebreiro, 2003, p. 39, tradução nossa¹⁷)

Na década de 2000,

as redes de comunicação, a digitalização e a interatividade criaram um contexto ou ambiente social mais diverso e flexível para formar comunidades diferentes das estruturas que funcionavam como estados ou grupos sociais definidos. A cooperação não vai limitar-se a grandes grupos industriais ou grupos de pensamento. [...] Além disso, o aumento da informação disponível para mais pessoas torna esses serviços necessários. (Cebreiro, 2003, p. 32-33, tradução nossa¹⁸)

A inserção das TDIC nas sociedades da informação e do conhecimento impulsiona novas formas de acesso à informação como, por exemplo, por meio do computador, do celular, do *tablet* conectado à internet. Elas também provocaram novos tipos de analfabetismo caracterizados pela incapacidade para manipular, usar e entender as formas de representação da informação de natureza digital.

¹⁵Para Toschi (2011a) a Geração *Baby Boomers* (antes de 1964), Geração X (1965-1980), Geração Y (1981-2002), Geração Z (pós 2002).

¹⁶ “La alfabetización tecnológica es una condición necesaria, en la actualidad, para que se pueda acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital (saber buscar la información, seleccionarla, elaborarla y difundirla desde cualquier medio)”.

¹⁷ “Solo a través de una formación que le permita al individuo participar en ese mundo con capacidad de reflexión y crítica, será capaz de asumir esos cambios sin posicionamientos pasivos y sin experimentar una tensión permanente”.

¹⁸ “[...] las redes de comunicación, la digitalización y la interactividad han creado un contexto o entorno social más diverso y flexible para formar comunidades diferentes a las estructuras que funcionaban como estados o grupos sociales definidos y la cooperación ya no va limitarse a grandes grupos industriales o a grupos de pensamiento. [...] Además el incremento de la información disponible al alcance de más personas hace necesarios esos servicios.”

1. O conhecimento, a informação e a formação na sociedade atual

Diante desse fato, o(a) acadêmico(a) necessita receber formação específica para exercer sua cidadania. Isso corrobora com o entendimento da *American Association of School Librarians* (AASL, 2003) de que, se o cidadão e cidadã receberam alfabetização Infodigital, ele e ela terão vantagens diante das oportunidades intrínsecas às sociedades da informação e do conhecimento.

O avanço tecnológico na área da informática mudou o processo de buscar a informação e construir o conhecimento. As TDIC, por exemplo, têm permitido a universalização das informações, possibilitando sua propagação de forma mais rápida. Os textos digitalizados têm acelerado de forma acentuada o aumento do acervo científico, em consequência, novas descobertas.

A construção do conhecimento científico, frente às tecnologias digitais, tem aprimorado e proporcionado a utilização de aplicativos cada vez mais sofisticados. No entanto, o acadêmico e a acadêmica que não têm ou não tiveram formação em alfabetização Infodigital, visando ampliar o acesso à informação, ficam à margem desse processo.

Com todas essas intempéries provocadas por mudanças intensas no processo de construção do conhecimento pelas TDIC, interfere no aprendizado ao longo da vida. O acesso à informação, por si só, não constitui condição de conhecimento (Dudziak, 2015). A mediação da informação seria uma possibilidade de tornar o(a) acadêmico(a) autônomo (Almeida Júnior, 2015), como fundamento do objeto da informação para uma práxis da problematização na perspectiva histórico-crítica (Araújo & Frigotto, 2015).

O avanço das TDIC e o papel que elas desempenham nos processos de pesquisa, principalmente em IES, interferem na metodologia de ensinar a lidar com a informação no processo de busca de informação e na construção do conhecimento. As políticas educacionais, a exemplo do que vem sendo desenvolvido em IES na Espanha, tem mobilizado instituições na promoção de alfabetização Infodigital e na democratização do acesso à informação abrindo para novas metodologias de formação de usuários(as) por meio de ferramentas digitais. No próximo item buscamos compreender o papel das bibliotecas enquanto apoio à pesquisa e às experiências desenvolvidas nesse contexto.

1.4 O PAPEL DAS BIBLIOTECAS NAS SOCIEDADES DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Neste item, discutimos a formação ampla do cidadão e da cidadã e a possibilidade de formação em alfabetização Infodigital nas sociedades da informação e do conhecimento nos espaços das bibliotecas. Buscamos identificar e analisar o que há sistematizado e regulamentado acerca da responsabilidade da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) pela formação de acadêmicos com fins na construção do conhecimento científico, no contexto de uma sociedade movida pela internet e a informação matéria prima para o conhecimento.

As bibliotecas, ao longo da história da humanidade do mundo, denotam-se como espaço de preservação da memória, produção e circulação de informação. Nesse espaço, as tecnologias são inseridas como ferramentas de recuperação de informações produzidas e, mais recentemente, as de base digital, como facilitadora da comunicação científica por meio da mediação da informação pelo(a) bibliotecário(a) (Almeida Júnior, 2015). As TDIC são recursos auxiliares à pesquisa.

Na sociedade em rede, marcado pelo uso intensivo de TDIC, a procura por informação para construção do conhecimento científico é um processo contínuo (Silva, 2016). Desse cenário, surge a necessidade das bibliotecas proporcionarem momentos de formação aos usuários e às usuárias introduzindo-os(as) ao contexto informacional e digital.

1.4.1 Formação nas bibliotecas

A formação nos ambientes das bibliotecas não tem sido objetivo central no papel desempenhado pelos(as) bibliotecários(as). Historicamente, a formação nas bibliotecas ficou firmado que não se pode conversar/interagir (Chagas, 2010). Agora, com as tendências de estabelecer relações, é requerido diálogo entre usuário(a) e bibliotecário(a). Aceitar a mediação pode se configurar a exposição de sua ignorância. Esse é um caminho que implica mudança cultural e como tal, leva tempo. Faz-se necessário um período de adaptação, testar o terreno.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, com a inserção das TDIC, a biblioteca tem por desafio mudar focar tanto na organização e disponibilização da informação para o acesso quanto no uso para apropriação do conhecimento pelo(a) usuário(a).

Além de manter material impresso, digital e outros dispositivos digitais (*Wi-fi*, *ebook*, *tablet*, *serviços online*, *redes sociais*, *blogs*, *etc.*), a biblioteca tem o papel de promover cursos de formação humana para a cidadania (Area Moreira, 2014).

Com a internet surgem espaços de ensino-aprendizagem mais versáteis, combinando ferramentas tecnológicas como as plataformas virtuais de aprendizagem (Varela-Prado, Cebreiro & Morante, 2013). Essas ferramentas ajudam os bibliotecários e as bibliotecárias a organizar e disponibilizar as informações e orientar cidadãos e cidadãs em suas pesquisas e estudos.

No que se refere à formação humana, a biblioteca é agente de transformação social e as TDIC seriam uma oportunidade para as bibliotecas oferecerem condições de apropriar do mundo já conhecido a partir de um lugar novo, o lugar de quem está em processo de construção de conhecimentos.

Em biblioteca escolar, a formação é mais acentuada no atendimento às demandas de usuários e usuárias no processo de realização de trabalhos escolares. Na trajetória escolar, “[...] a mediação da informação é indispensável no serviço bibliotecário, mesmo que ela seja realizada com ou sem a presença, física ou virtual, do usuário” (Souza Neto & Almeida Júnior, 2015, p. 260). Com as TDIC sendo usadas pelos cidadãos e cidadãs no processo de busca de informação novos canais de comunicação surgem.

As bibliotecas nas sociedades da informação e do conhecimento, que estão bem equipadas, laboratório de informática são constituídas de ferramentas com acesso a dados abertos ou licenciados (Sanches, 2016). Para além da disponibilização e organização do acervo, as TDIC possibilitam aos bibliotecários e bibliotecárias um trabalho de formação de usuários para tratarem os dados, tornando a biblioteca parte da pesquisa e não à parte dela.

A aproximação do(a) bibliotecário(a) com o(a) usuário(a) nesse percurso de várias vias, perpassa por uma sociedade construída socioculturalmente. Uma proposta simplista de intervir presencialmente no processo de pesquisa complementado com tutoriais disponíveis na página da biblioteca pode se tornar um problema, uma vez

que o(a) bibliotecário(a) corre o risco de ficar sem receber o feedback do(a) usuário(a) da informação.

Quanto aos tutoriais, parafraseando Fernando Sabino (2002) seria o “outro gume da faca”. Usá-los é desafio para quem não é alfabetizado digitalmente. Há tutorial para quase tudo na *Internet*, parecendo que tudo pode ser ensinado e aprendido por meio dele. A impressão que se tem é que são completos e não se pode perguntar nada a ninguém. Basta acessá-los. Não é bem assim! Por trás da aparência estão impregnadas informações que não conseguimos ver, compreender e usar sem a mediação.

Propor estratégias de formação em alfabetização Infodigital envolve mudança sociocultural, política e investimento econômico. Isso implica intervir na realidade e em estudo aprofundado em busca de experiências que tenham sido exitosas nesse campo.

A formação em bibliotecas na construção do conhecimento nasce do significado de “[...] conviver com abundância e diversidade de informação, e a tecnologia é o instrumento que facilita o acesso a esse universo informacional amplo e complexo, bem como o seu uso” (Campello, 2009b, p. 13). Para a autora, é consequência do avanço tecnológico o acesso à informação de maneira abundante, para uso e reuso. As tecnologias servem de recurso auxiliar na recuperação e produção de informação, e a formação possibilitadora de construção conhecimento.

A sociedade de base digital modifica as práticas formativas

[...] ao mesmo tempo propõe sistemas alternativos baseados nas redes de comunicação, em que as comunidades de aprendizagem que são criadas podem ter a mesma ou maior importância do que as comunidades da vida real onde os agentes educacionais se movem¹⁹. (Gutiérrez Martín, 2003, pp. 42-43, tradução nossa)

As bibliotecas, por meio da mediação, têm a oportunidade de desenvolver uma prática formativa que auxilie o(a) usuário(a) a acessar a informação que precisa em qualquer meio ou formato que se apresenta. Quem não apresenta essa competência, é considerado analfabeto (Benito Morales, 2000; Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008).

A formação para uso das TDIC deve ocorrer também no espaço das bibliotecas como meio de recuperação da informação e construção do conhecimento. A todo e qualquer momento o cidadão e a cidadã está propenso a receber ou acessar informação por mecanismos digitais. Nesse sentido, para Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo (2008), o desenvolvimento do pensamento científico e crítico implica os(as) usuários(as) saberem utilizar as TDIC para encontrar, selecionar, utilizar e construir conhecimento.

Trazemos aqui a importância de considerar a fusão da informação e do conhecimento (Dudziak, 2001) com a dimensão instrumental, sociocultural, emergente e crítica (Benito Morales, 2000) e, ainda, as competências para desenvolvimento da cidadania – conhecimento e compreensão, indagação e

¹⁹ “al mismo tiempo propone sistemas alternativos basados en las redes de comunicación, donde las comunidades de aprendizaje que se crean pueden llegar a tener la misma o mayor importancia que las comunidades de la vida real donde se mueven los agentes educativos”.

comunicação, participação (Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008) - no processo de formação de usuários e usuárias em bibliotecas. Junto a isso, adotar uma metodologia de formação humana pela pesquisa para desenvolvimento do potencial intelectual (Libâneo, 2010).

A natureza da atuação das bibliotecas nas sociedades da informação e do conhecimento se caracteriza em um espaço corresponsável pelo processo de formação interdisciplinar por meio da disponibilização de recursos informacionais e informáticos, envolvendo todas as áreas do conhecimento, no contexto em que estão inseridas (Benito Morales, 2000; Molina Pinto & Osorio, 2008; Belluzzo & Feres, 2015).

A presença de TDIC cria oportunidades às bibliotecas de adotar o computador, celular e *tablet* como ferramenta de recuperação, organização, indagação e compartilhamento da informação pela World Wide Web (*Web*). A oferta de novos tipos de formação é exigida das bibliotecas ao lidar com usuários(as) de um mundo cada vez mais conectados. Nesse contexto, a biblioteca terá de se constituir como um centro de formação em recursos informáticos para: acesso a conteúdos em vários formatos, reuso e compartilhamento da informação, desenvolvimento da pesquisa. Isso coloca a biblioteca em uma nova contextualidade: a de “multiteca” ou mesmo de “ciberteca”.

Para uma formação mais ampla,

[...] diversos analistas previram que as sociedades serão mais complexas e as necessidades formativas maiores. As bibliotecas são uma solução a estes dois desafios. Respondem à complexidade porque numerosos estudos confirmam que as bibliotecas são instrumentos que dão coesão social, contribuem para criação de confiança e criam espaços de convivência. Além de que, as bibliotecas apoiam a aprendizagem e a formação ao longo da vida²⁰. (Grupo Estratégico, 2013, p. 16, tradução nossa)

Nos tempos em que o cidadão e cidadã estão em constante aprendizado,

[...] as bibliotecas (servidoras de uma sociedade em transformação e com serviços altamente movidos pelas tecnologias) serão as mais afetadas por essa mudança constante que continuará sendo intensa. Os bibliotecários deverão ter habilidades de gestão que lhes permitam flexibilizar ao máximo a prestação de serviços²¹. (Grupo Estratégico, 2013, tradução nossa)

Além dos desafios apontados por Gasque e Tescarolo (2007), na formação de cidadãos e cidadãs para o desenvolvimento da alfabetização Infodigital, Area Moreira (2014) acrescenta a necessidade das bibliotecas oferecerem formação em novos formatos de informação – Portal *Web*, *blog*, *Youtube*, dentre outros dispositivos digitais, como resposta ao que o Grupo Estratégico (2013) discutiu.

²⁰ “[...] Diversos analistas coinciden en prever que las sociedades serán más complejas y las necesidades formativas mayores. Las bibliotecas son una solución a estos dos retos. Responden a la complejidad porque numerosos estudios confirman que las bibliotecas son instrumentos que dan cohesión social, contribuyen a la creación de confianza y crean espacios de convivencia. Además, las bibliotecas apoyan el aprendizaje y la formación a lo largo de la vida”.

²¹ “[...] as bibliotecas (servidoras de una sociedad en transformación y con servicios altamente influidos por las tecnologías) serán de las más afectadas por este cambio constante que continuará siendo intenso. Los bibliotecarios deberán tener habilidades de gestión que les permitan flexibilizar al máximo la prestación de servicios”.

Em estudos realizados por Campello (2009a), no âmbito de bibliotecas escolares, no Brasil, a formação de usuários e usuárias em bibliotecas se baseia em capacitação para escolha das principais informações e fontes pelos mecanismos de busca.

A mediação do(a) bibliotecário(a) junto ao(à) usuário(a) ocorre nos processos de busca de informação para que ele tenha condições de transformá-lo em conhecimento. “Na posição de mediador da informação, o bibliotecário contribuirá no processo de construção do conhecimento e [...] no de apropriação da informação pelos usuários” (Souza Neto & Almeida Júnior, 2015, p. 374). O bibliotecário, a bibliotecária será o(a) mediador(a) de interface de tecnologias aplicadas à área de atuação.

1.4.2 O papel das bibliotecas nas IES

A importância das bibliotecas na educação superior como possibilitadoras de formação científica configura-se de maneira diferente de outros tipos de biblioteca. O fator comum entre elas é a disponibilização da informação.

Considerados os aspectos de formação geral que as bibliotecas têm na/e para a sociedade, trataremos aqui do seu papel específico dentro das IES. As práticas mais recorrentes de formação dos(as) acadêmicos são treinamentos de usuários(as), tutoriais, recepção de discentes novatos apresentando os serviços oferecidos pela biblioteca; participação do(a) bibliotecário(a) como convidado(a) em disciplina de metodologia, quando raro, uma mistura desses papéis.

A biblioteca tem valor pelo que agrega (acervo, usuário(a) e bibliotecário(a)). O bibliotecário e a bibliotecária são responsáveis pelo elo entre acervo e usuário(a), pela mediação da informação (Campello, 2009a; Souza Neto, & Almeida Júnior, 2015). A mediação pode se constituir em momento de formação de usuários e usuárias para utilização dos recursos informacionais disponíveis na biblioteca durante o processo de pesquisa.

Se o contexto em análise for uma biblioteca que tem por público usuários(as) com interesses em informação científica, nesse, o bibliotecário e a bibliotecária terão por foco apoiar pesquisadores e pesquisadoras. As autoras Uribe Tirado e Pinto (2015) recomendam que, no processo de pesquisa, as bibliotecas de IES possam contribuir com os(as) acadêmicos(as) ajudando a:

- a) expandir as fontes iniciais de pesquisa;
- b) gerar questões mais complexas de pesquisas por meio de técnicas de buscas na Web;
- c) trabalhar as estratégias de pesquisa com palavras-chave e debater com eles sobre os diferentes tipos de recursos que podem ser úteis para a investigação;
- d) sintetizarem os conteúdos por meio de mapas conceituais, esquemas,
- e) avaliar os produtos decorrentes do processo.

Do conjunto de recomendações está incluído no papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) formação em alfabetização Infodigital para o desenvolvimento científico. Em bibliotecas universitárias, os(as) bibliotecários(as) responsáveis pelo setor de referência, orientam os(as) usuários(as) a localizar e usar fontes durante treinamento (Moraes, Costa & Souza, 2012).

A formação que ocorre nas bibliotecas de IES tem por objetivo levar o(a) usuário(a) a usufruir de todo seu potencial informacional. Entretanto, com a presença das TDIC, tal formação fica atrelada ao domínio da informática e o acesso à internet, pois habilidades digitais possibilitam o desenvolvimento da pesquisa. Com isso, acadêmica é condicionada ao currículo, ao plano de desenvolvimento institucional e às metodologias de aprendizagem adotadas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

Para obter a informação, o usuário e a usuária precisam estar seguros diante do computador, ou outro dispositivo tecnológico, sobre como funciona os aplicativos e recursos informáticos e a compreensão das informações que lá estão. Gutiérrez Martín (2003) defende que o fato da mudança de um sistema operacional ou um aplicativo novo não impeça o cidadão e a cidadã de buscar, recuperar, analisar a informação durante o processo de construção do conhecimento.

Com a evolução da informática, evolui-se a indexação do conhecimento visando padronizar internacionalmente a busca e recuperação da informação em contexto científico com sistemas dialogando entre si, durante a busca por informação para construção do conhecimento. Nesse caso, durante o processo de formação de usuários e usuárias da informação cabe aos mediadores trabalhar conjuntamente alfabetização Infodigital e a informática.

Para que os(as) acadêmicos(as) consigam realizar sua pesquisa por meio da busca e recuperação de informação, as bibliotecas têm o setor de referência, criado especificamente para ofertar educação para a informação, em geral, orientação bibliográfica, acesso às bases de dados e periódicos. Nesse contexto, o papel educativo do bibliotecário e da bibliotecária torna-se mais evidente, tendo em vista sua competência específica para lidar com informações (Campello, 2009a).

Para fazer suas pesquisas, os(as) acadêmicos(as) contam com a orientação de bibliotecários e bibliotecárias para decifrarem o universo informacional complexo, que caracteriza as sociedades da informação e do conhecimento. Isso significa ter nesses espaços profissionais que não somente prestam informações solicitadas, mas que estejam dispostos a formar cidadãos e cidadãs capazes de aprender a manusear as ferramentas digitais de forma autônoma e reflexiva.

As bibliotecas no EEES, a partir do Processo de Bolonha, em 1999²², alteram suas formas de trabalho, estruturas físicas e tecnológicas, organizando em forma de laboratórios ou em CRAI, para proporcionar melhores condições aos usuários e usuárias de desenvolverem suas pesquisas (Pinto, Sales & Osorio, 2008). A revolução tecnológica da informática teve fundamental importância no processo de reconfiguração de serviços a serem ofertados pelas bibliotecas de IES. Um dos serviços foi centrar na formação em alfabetização Infodigital.

Para Campello (2009b), na sociedade da informação e do conhecimento, “aumenta a necessidade de preparar os estudantes para lidar com o aparato informacional vasto e diverso, hoje disponível, de forma que se tornem aprendizes autônomos e críticos” (p. 11). A autora defende que, apesar de a formação de usuários e usuárias da informação ser mais recorrentes nas bibliotecas, o responsável por essa educação não é tão somente do bibliotecário e da bibliotecária. A responsabilidade é

²² Esse processo propõe uma reforma nas políticas relacionadas ao ensino superior na Europa com impacto em países Ibero-americano. Tais mudanças reorganizam os processos de ensino-aprendizagem nas IES e levaram à criação de ferramentas, mecanismos, procedimentos em espaços como em bibliotecas (Savickas et al, 2014).

de amplitude social por ser um problema social, cultural, político, econômico e educacional, ou seja, de todos os atores sociais envolvidos no processo.

A responsabilidade da biblioteca, por meio dos serviços dos(as) bibliotecários(as), está na mediação do processo ensino e aprendizagem da informação ao conhecimento em colaboração com outros profissionais da educação (Souza Neto & Almeida Júnior, 2015).

As bibliotecas de IES, enquanto órgão público, têm por objetivo “oferecer infraestrutura bibliográfica documental aos cursos, pesquisa e serviços mantidos [...]” pela instituição (Fonseca, 2007, p. 53). Nesse sentido, Molina Pinto, Osório e Sales (2008) colocam a biblioteca como um dos setores da instituição responsável pela formação informacional e informático, por meio dos serviços e recursos físicos e humanos. Os(As) autores(as) não descartam a responsabilidade de docentes, gestores e técnicos educacionais com essa formação. Eles acreditam que bibliotecários(as), professores(as) de diversas áreas do conhecimento e profissionais da área de comunicação são todos responsáveis pela formação e podem trabalhar de maneira colaborativa. No entanto, Pinto et al. (2008) não mencionam a importância da competência digital nesse processo de formação.

Campello (2009b, p. 9) parte do pressuposto “que o bibliotecário – dadas suas competências específicas – tem responsabilidade na formação de pessoas capazes de aprender com a informação”. As competências específicas do(a) bibliotecário(a) referida por Campello (2009b) são: saber quais fontes são indicadas para determinada necessidade informacional, se o conteúdo do material é confiável, dominar técnicas e tecnologias para organização, armazenamento e recuperação do conteúdo desejado pelos pesquisadores(as). Diante

[...] do uso extensivo das tecnologias da informação e da viabilização de condições para que as pessoas compartilhem os significados que podem ser atribuídos às informações – a construção de conhecimento significativo –, é o de que as instituições responsáveis pela disseminação de conteúdos se transformem em comunidades dedicadas à construção coletiva de significados e passem de meros intermediários do processo de aquisição da informação a construtores do conhecimento. Para tanto, delinea-se uma mudança de paradigma, um modelo centrado no sujeito/usuário voltado para o aprendizado como processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais, comportamentais e de habilidades necessárias à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica – *Information Literacy* –, quando professores e bibliotecários integram-se em prol do fortalecimento da apreensão e da construção do conhecimento científico. (Varela, & Guimarães, 2006, p. 132)

Assim, a formação que o usuário e a usuária da informação devem receber do bibliotecário e da bibliotecária para a construção do conhecimento científico fica comprometida uma vez que a implantação de um programa de formação para a pesquisa exige, segundo os autores Varela e Guimarães (2006), uma ação colaborativa, pois a responsabilidade por ele não é apenas do bibliotecário e da bibliotecária. Nesse sentido, fazemos a defesa de implementação de cursos de formação continuada e cursos de extensão, além da inserção nos currículos da alfabetização Infodigital como uma política educacional a ser desenvolvida pelas

bibliotecas em apoio ao desenvolvimento do potencial científico de acadêmicos(as) na IES.

A oferta de cursos de formação inicial e continuada permite um trabalho colaborativo de profissionais de áreas diferentes do conhecimento e também possibilita que a instituição intervenha em casos em que os(as) acadêmicos(as) apresentem déficit de aprendizagem em alfabetização Infodigital. Há que se estabelecer uma metodologia de trabalho colaborativo, inserindo no calendário acadêmico momentos de formação interdisciplinar (Casal et al., 2011). O trabalho conjunto entre bibliotecário(a) e corpo docente fortalece o objetivo de formar cidadãos e cidadãs com autonomia para buscar e usar a informação durante o processo de construção do conhecimento científica na sociedade de base digital.

As necessidades informacionais para a construção do conhecimento científico, segundo Dudziak (2001), representadas, sobretudo por acadêmicos(as) que desenvolvem projeto de pesquisa, levam ao surgimento da formação de usuários e usuárias para a informação. Esse tipo de educação ampliou, segundo Campello (2009b), a ação educativa do bibliotecário e da bibliotecária de IES, pela característica proativa de oferta de cursos, visitas guiadas e outras ações planejadas de ensino-aprendizagem do uso da biblioteca e de seus recursos informacionais e informáticos.

Em IES que não estabeleceram como política educacional a alfabetização Infodigital, a formação em bibliotecas fica a cargo do bibliotecário e da bibliotecária que assumem o compromisso de promover ensino-aprendizagem para uso dos recursos informacionais, seja impresso ou digital, disponíveis pela instituição para a pesquisa. Essa formação ocorre de diferentes maneiras, dependendo do grau de comprometimento da instituição com a pesquisa e com público que atende.

As IES, por natureza, deveriam dispor nas bibliotecas ferramentas de informática e recursos informacionais para prover a construção do conhecimento. Por isso, Molina et al. (2008) propõem o desenvolvimento de estratégias que facilitem e garantam a formação, a educação e o aprendizado ao longo da vida.

Se o desenvolvimento da aprendizagem ao longo da vida dos alunos é um dos principais objetivos das instituições de ensino superior, a alfabetização informacional torna-se uma das chaves neste processo de aprendizagem. Nessas circunstâncias, os estudantes universitários devem incorporar essa competência para aprender a interagir e gerenciar informações de maneira eficaz tanto no ambiente acadêmico quanto no local de trabalho e incorporá-las ao processo de estudo como uma ferramenta necessária para o trabalho de aprendizagem²³. (Casal et al., 2011, p. 109, tradução nossa)

²³ Developing lifelong learners is central to the mission of higher education institutions. By ensuring that individuals have the intellectual abilities of reasoning and critical thinking, and by helping them construct a framework for learning how to learn, colleges and universities provide the foundation for continued growth throughout their careers, as well as in their roles as informed citizens and members of communities. Information literacy is a key component of, and contributor to, lifelong learning. Information literacy competency extends learning beyond formal classroom settings and provides practice with self-directed investigations as individuals move into internships, first professional positions, and increasing responsibilities in all arenas of life. Because information literacy augments students' competency with evaluating, managing, and using information, it is now considered by several regional and discipline-based accreditation associations as a key outcome for college students.

A aprendizagem ao longo da vida depende tanto que o(a) cidadão(ã) saiba buscar e usar a informação quanto de saber aplicar as TDIC nesse processo. A informação é interdependente das TDIC na sociedade do conhecimento.

Formar um sujeito emancipado, preparado para acompanhar os avanços tecnológicos, de maneira igualitária é um desafio aos espaços acadêmicos (Saviani, 2011), com maior parcela de responsabilidade atribuída às políticas educacionais. As IES devem

funcionar como um lugar de aquisição de saberes e de competência para o exercício de uma profissão, o que levará o estudante a adquirir um repertório de conhecimento mais especializado, dentro de uma determinada área, desenvolvendo o espírito científico e crítico, as aptidões de comunicação e uso de informação, da pesquisa individual e coletiva. [...]. Além das dimensões humanas, sociais e culturais exigidas atualmente de um profissional, as dimensões tecnológicas e de competência informacional [...]. Há casos em que alunos entram na universidade e ali iniciam um processo de alfabetização informacional tecnológica [...]. (Cavalcante, 2006, pp. 54-55)

Os conhecimentos científicos gerados nas IES são encaminhados às suas bibliotecas, ficando estas responsáveis pela memória institucional. Podemos dizer que a biblioteca é apêndice das IES ao ser o celeiro de tudo que é produzido na instituição. Além de preservar a informação, a biblioteca é um dos espaços nas IES que se constitui serviço de apoio ao ensino, à pesquisa e à comunicação do conhecimento (Dominguéz Aroca, 2005).

No processo formativo, bibliotecas de IES têm desenvolvido como estratégias para conquistar usuários(as), programas de treinamento sistêmico e inclusão de disciplinas específicas no currículo sobre técnicas bibliográficas. Programas como estes reforçam a aproximação entre bibliotecários(as), acadêmicos(as) e professores por meio da educação para a informação (Hatschbach, 2002).

A IES

[...] é, em essência, um ambiente no qual somam-se pesquisa, ensino e extensão. Neste contexto de formação profissional, produção de conhecimentos e educação continuada, surgem as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), e com elas a possibilidade do ensino-aprendizagem ser facilitado por meio do acesso, busca e uso de informações também no meio eletrônico. No entanto, a produção de informação digital cresce em proporção não antes vista, necessitando ser tratada e disseminada de forma que qualquer sujeito possa fazer uso dela. Fundamentada na necessidade do desenvolvimento de competências na busca e uso da informação, tanto no contexto analógico quanto digital, surge uma nova concepção na área de Ciência da Informação: a Information Literacy, ou seja, Alfabetização Informacional. Adotando essa nova concepção, as bibliotecas e outras unidades de informação deixam de oferecer aos usuários meros treinamentos e orientações no uso da biblioteca e passam a incorporar a função de educadoras e alfabetizadoras informacionais desses. (Possobon et al., 2005, pp. 1-2)

O papel da biblioteca de IES foi ampliado com os recursos informacionais de base digital. A responsabilidade de integrar alfabetização Infodigital no itinerário formativo dos(as) usuários(as) da informação, recai na própria IES, e supõe a ideia de chegar à biblioteca, à sala de aula e ao cotidiano de cada cidadão(ã) (Casal et al., 2011). Uma das funções nucleares das IES é a formação de cidadãos e cidadãs pesquisadores(as).

Se tivermos que destacar uma palavra que resuma o que está ocorrendo na última década com as bibliotecas de IES na chamada sociedades da informação e do conhecimento, sem sombra de dúvidas, esse termo seria mudança. A inserção das TDIC no processo de trabalho de disponibilização da informação ao(à) pesquisador(a) implicam em uma transformação fundamental na natureza do papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as).

Na era Google e Amazon, as ferramentas tecnológicas desenvolvidas ou aprimoradas permitem acessar a informação com maior facilidade e rapidez que nunca. Nesse contexto, a biblioteca universitária perdeu a exclusividade de ser a única provedora de conteúdo (Universo Abierto, 2016). Daí a necessidade da ação mediadora dos bibliotecários e das bibliotecárias no processo de pesquisa dos(as) acadêmicos(as) aprimorando os procedimentos de busca da informação e seu uso no processo de construção do conhecimento científico.

Partindo do entendimento de que as bibliotecas de IES têm o papel de desenvolver propostas de formação que busquem suscitar e apoio à formação de pesquisadores, a Association of College & Research Libraries (ACRL, 2003b) lançou o “Guidelines for Instruction Programs in Academic Libraries”, que consiste em um conjunto de recomendações para que as bibliotecas universitárias preparem para desenvolverem programas instrutivos aos(às) acadêmicos(as). Este guia deve ser usado juntamente com os parâmetros da ACRL (2000) e com as características da ACRL (2003a) intitulado “Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrated Best Practices: a Guideline”, para que a aplicação dos mesmos seja efetivadas.

Dos referidos programas, destacamos o papel da biblioteca enquanto “Apoio” promotora de formação de acadêmicos(as) para a pesquisa. As bibliotecas universitárias devem possuir equipamentos adequados para oferecer programas de ensino-aprendizagem e um ambiente dinâmico e significativo para a internalização de conhecimentos.

Em uma sociedade baseada no alto valor dado à informação e nos rápidos avanços tecnológicos (Hatschbach, 2002), imagine se todos os cidadãos, cidadãs descobrissem o papel da biblioteca? A infraestrutura das bibliotecas de regiões periféricas não suportaria. Teriam filas de espera por falta de profissionais. Banheiros e água não hão dentro de sua estrutura. Livros e computadores em número insuficiente. Sem contar que tudo estaria nas nuvens e poucos com alfabetização Infodigital.

Em específico, segundo Urbano (2016), as bibliotecas de IES têm enfrentado uma nova fase em que o comportamento dos usuários e das usuárias, os serviços e seu contexto organizativo evoluem conjuntamente e de forma retroalimentada com as TDIC. Isso faz com que as bibliotecas percebam a necessidade de mudar ou acrescentar em seu papel a responsabilidade da formação de usuário e usuária, como por exemplo, a intensificação da oferta de curso de treinamento de usuários e usuárias e disponibilização de tutorial em sua página na *Internet*.

No universo do ensino superior, há dois documentos importantes que ajudam a compreender o papel das bibliotecas de IES na formação de usuários e usuárias para a pesquisa. O primeiro, “Information literacy competency standards for higher education” (ALA, 2000) ressalta-se o papel da biblioteca. No que se refere à:

alfabetização em informação está relacionada às habilidades de tecnologia da informação, mas tem implicações mais amplas para o indivíduo, o sistema educacional e para sociedade. As habilidades de tecnologia da informação permitem que o indivíduo use computadores, aplicativos de software, bancos de dados e outras tecnologias para obter grande variedade de objetivos acadêmicos, relacionados ao trabalho e às questões pessoais.²⁴ (ALA, 2000, p. 3, tradução nossa)

A formação do acadêmico ocorre ao longo da vida, seja ela acadêmica ou não. Enquanto cidadão e cidadã do mundo digital, dependemos da informática. E ela progride velozmente, segundo o sociólogo Domenico de Masi, em entrevista ao programa Roberto D’Avila (2019). E para termos uma mentalidade digital precisamos saber: ler, informática e idiomas.

O segundo documento, “The ACRL information literacy competency standards for higher education task force” (ACRL, 2012), refere-se especificamente ao padrão de desenvolvimento de ALFIN no ensino superior. O desenvolvimento de qualquer cidadão e cidadã não é só dominar os aparatos de dimensão cognitiva. O desafio é formar cidadãos e cidadãs com competências em buscar informação para resolver, contrastar, construir conhecimento e comunicá-los com outras pessoas. Necessitando assim, as bibliotecas serem apoio na condução do desenvolvimento de ALFIN e de competência digital.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, bibliotecas de IES são desafiadas a (Area Moreia, 2014):

- a) tornar a informação acessível por meio de tecnologias adequadas para armazenar e difundir informação numa linguagem interativa, audiovisual e midiática;
- b) possibilitar que a informação seja acessada a qualquer momento de qualquer lugar;
- c) elaborar produto informacional no formato digital mantendo a comunicação com outras pessoas;
- d) prover alfabetização múltipla: informacional, audiovisual, midiática, digital;
- e) prover formação plena de cidadãos e cidadãs para codificar e decodificar a informação adequada visando o desenvolvimento social.

As bibliotecas de IES, como espaço de pesquisa, têm o papel de disseminar a informação e possibilitar sua utilização, por meio da alfabetização Infodigital. Nesse aspecto, os computadores, os dispositivos móveis e a *Internet* estão revolucionando o processo de pesquisa e traçando novas concepções e práticas de formação humana para a pesquisa no âmbito das bibliotecas de IES. Esses tipos de bibliotecas “[...]”

²⁴ “Information literacy is related to information technology skills, but has broader implications for the individual, the educational system, and for society. Information technology skills enable an individual to use computers, software applications, databases, and other technologies to achieve a wide variety of academic, work-related, and personal goals. Information literate individuals necessarily develop some technology skills”.

possuem papel de excelência na formação acadêmica para a competência no uso de informação, pois, notadamente, o universo do conhecimento e dos processos de pesquisa passam, necessariamente, pelo mundo da documentação”. (Cavalcante, 2006, p. 56)

A premissa de Cavalcante (2006) seria as bibliotecas universitárias potencializarem o uso da informação com a implementação de programas de formação de acadêmicos(as) no TDIC no processo de pesquisa e assim desenvolver o pensamento científico de maneira consciente e crítica.

Para além da preservação do conhecimento gerado nas IES, as bibliotecas têm o papel de promover a formação de usuários(as) para busca e uso da informação em qualquer suporte, ou seja, para a alfabetização Infodigital. Consideramos, portanto, que

as bibliotecas são parceiras na missão educativa da instituição para desenvolver e apoiar usuários alfabetizando-os em informação para que possam descobrir, acessar e usar informações de maneira eficaz para o sucesso acadêmico, à pesquisa e à aprendizagem ao longo da vida.²⁵ (ACRL, 2018, não paginado, tradução nossa).

O bibliotecário, a bibliotecária, é partícipe do processo de mediação da informação durante a prática da pesquisa. A mediação é uma etapa necessária ao processo de descoberta e efetivação do conhecimento científico (Demo, 2007).

O papel das bibliotecas nas sociedades da informação e do conhecimento, no ensino superior, é prover recursos informacionais e tecnológicos e intensificar a formação de usuários e usuárias para que desenvolvam a alfabetização Infodigital dando condições aos(as) acadêmicos(as) de construir conhecimento científico. Seria propício às bibliotecas oferecerem espaço de descoberta, serviços e um conjunto de fontes de informação e ferramentas tecnológicas e digitais. Todos esses componentes visam melhores condições à pesquisa.

O propósito fundamental das bibliotecas de IES é proporcionar à comunidade acadêmica acesso à informação permitindo a realização de suas pesquisas e o desenvolvimento intelectual e científico. No entanto, “a biblioteca universitária está deixando o seu lugar como a principal fonte de busca. Ela está perdendo a sua supremacia na realização deste papel fundamental devido, é claro, ao impacto da tecnologia digital” (Cunha, 2010, p. 6). Isso, por um lado, permite ao cidadão e à cidadã desenvolver autonomia e competência em informática para fazer suas descobertas. Por outro lado, é um desafio às IES o estabelecimento de políticas públicas educacionais que atenda a essas demandas pontuais, como por exemplo, prover recursos estruturais, físicos, humanos e tecnológicos necessários à realização de pesquisa.

As bibliotecas universitárias dispõem de coleções que permitem acesso à cultura e ao desenvolvimento da pesquisa científica, como forma de contextualizar, questionar e solucionar problemas. As bibliotecas como unidade acadêmica deve aglutinar meios e serviços de apoio educacional bem como programas formativos,

²⁵ “Libraries partner in the educational mission of the institution to develop and support information-literate learners who can discover, access, and use information effectively for academic success, research, and lifelong learning”.

para garantir ao(à) acadêmico(a) a capacidade para aprendizagem autônoma, ao longo da vida (Area Moreira, Salvat & García-Guismondo, 2008).

O trabalho desempenhado pelos bibliotecários, e pelas bibliotecárias e demais envolvidos no processo de formação em pesquisa, têm o papel de desenvolver “métodos e estratégias visando à capacitação para a utilização da informação [...]”. (Cavalcante, 2006, p. 58). Os métodos e estratégias a serem adotados dependerão das políticas de cada instituição.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, o exercício da profissão de bibliotecário(a) está ligada diretamente à tecnologia ao uso de recursos da Web (Souza Neto & Almeida Júnior, 2015). Além das atividades operacionais, o bibliotecário e a bibliotecária realizam atividade de mediação. A eles cabem estar informados sobre o que há de novo no universo dos recursos informacionais.

Para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e competência informacional, o apoio docente é fundamental. Por conseguinte, além do uso adequado das fontes de informação, os responsáveis por cursos e disciplinas devem repartir com as bibliotecas universitárias as responsabilidades concernentes ao processo investigativo e métodos de pesquisa, pois competência informacional não se restringe à formação documentária. (Cavalcante, 2006, p. 59)

Tal discussão preconiza um ensino-aprendizagem pela pesquisa em corresponsabilidade sala de aula e biblioteca, estreitando as relações de trabalho entre estes dois ambientes educacionais.

Em IES, na Europa, ocorre como transformação de cenário a constituição de um modelo de biblioteca, a partir da assinatura da Declaração de Bolonha²⁶, em 1999 (Alves & Varela, 2016). O documento supracitado abre espaço aos bibliotecários e às bibliotecárias para serem formadores(as) de acadêmicos(as) capazes de acessar e usar a informação por computador. Tendo em vista que, com a evolução da informática, o intercâmbio de informação via rede mundial de computadores foi possibilitado pela criação das bases de dados. Um dos principais impactos foi a ampliação da diversidade dos materiais digitais de suporte informacional.

A partir do momento que as bibliotecas criam e disponibilizam seus catálogos, em formato padrão aberto e *online*, o acesso à informação vai avançando. Com eles, novos papéis são requeridos do(a) mediador(a) da informação em virtude das demandas de pesquisa.

Com a cultura digital, mediadores do processo ensino e aprendizagem de informação ao conhecimento recorrem às TDIC, principalmente em bibliotecas com tendência de tornarem-se centro de aprendizagem (Pinto, Sales & Osorio, 2008). A efetivação da mudança força as IES proverem as bibliotecas de estrutura física, tecnológica e de profissionais que consigam trabalhar de maneira colaborativa.

Sobre a aprendizagem colaborativa ou coaprendizagem, Sataella (2018), sob a dominância da cultura digital, vai em “[...] defesa de uma arte pluralista expansiva, reinando nos territórios da hibridação e da dispersão de fronteiras. [...] Artistas realizam trabalhos colaborativos com os cientistas, pois entrar na seara da ciência

²⁶ Tal declaração preconiza um ensino superior centrado no ensino-aprendizagem dos acadêmicos e os diplomas devem especificar a ideia da aprendizagem ao longo da vida, utilizando todas as possibilidades oferecidas pela Internet e pelas TDIC.

implica colocar a mão na massa”. (p. 36). O mesmo ocorre no campo da pesquisa, a colaboração de profissionais de áreas diferentes fortalece o processo de construção do conhecimento científico. Assim como ocorre na aliança “entre arte e ciência mediadas pelas tecnologias aumentam sobremaneira a multiplicidade heterogênea das produções [...]”. (Santaella, 2018, p. 37).

Para que o processo de colaboração na aprendizagem seja efetuado na realidade da ciência e da tecnologia, o usuário é parte do sistema, enquanto agente de interpretação (Rocha, 2018).

No campo das mídias interativas, Janet Murray (2003) defende a agência como ação de usuário [...], cuja resposta se caracteriza pela transformação do sistema, medida de seu processamento e resposta. Essa condição, [...] parece assentar de melhor modo a posição do usuário de sistemas interativos, como pertencente desse sistema, em seu sentido amplo de acionamento, mas mantendo-o no polo em que ele se vincula: a recepção, com toda a atividade inventiva e complementar que ele exerce, sem demérito algum. (Rocha, 2018, p. 108).

Na aprendizagem colaborativa pressupõe-se transformação a partir da metodologia em espiral onde ocorre uma ação do usuário (interpretação) para provocar mudança na realidade social. “O usuário, como se vê, alterna suas ações entre a interpretação e o acionamento, motivado pela agência. O sistema, por sua vez, vincula o reconhecimento da ação de usuário ao processamento e retorno, de modo a caracterizar-se como transformação”. (Rocha, 2018, p. 109).

Dito de outro modo, a metodologia determinará o processo ensino-aprendizagem a partir da realidade e de conhecimento de mundo dos usuários e da didática do mediador. Esse é um desafio às bibliotecas de IES nas sociedades da informação e do conhecimento é

[...] se reinventar a todo o momento, primeiro porque as informações são produzidas e compartilhadas de maneira muito rápida, e segundo porque a tecnologia tem impulsionado cada vez mais a uma menor procura pelas bibliotecas “físicas”. O advento tecnológico e da internet fez com que os leitores e usuários passassem a ter o acesso às algumas coleções, bases de dados, periódicos científicos e suportes informacionais de modo geral, de suas próprias residências e, muitos deles, utilizando para esse acesso os seus dispositivos móveis, através de uma conexão de rede. (Souza Neto & Almeida Júnior, 2015, p. 371)

Persiste o desafio das bibliotecas em se reinventarem auxiliando os usuários pesquisadores e usuárias pesquisadoras quanto ao uso das TDIC para desenvolver pesquisa. Nesse sentido, cabe à biblioteca universitária o papel de formação de pesquisadores(as) no uso de computadores. A partir dessa realidade, as bibliotecas universitárias são impulsionadas a manterem-se equipadas com recursos tecnológicos e informacionais, oferecendo serviços de formação continuada aos acadêmicos para pesquisa de maneira interdisciplinar e integrada ao currículo e/ou ao projeto político pedagógico dos cursos e as necessidades do acadêmico na aprendizagem ao longo da vida.

As IES ao disponibilizar em suas bibliotecas tecnologias digitais para acesso à informação e construção do conhecimento surge a necessidade de se alfabetizar o

cidadão para busca, recuperação e uso de informação de base digital, consequentemente, a alfabetização Infodigital.

As discussões acerca dos novos processos de alfabetização estão imersas em novas competências para dar resposta às demandas socioeducativas (Cabero Almenara, Martín Díaz, Llorente Cejudo, 2012). Nesse sentido, ampliam-se os debates sobre ALFIN e a competência digital no final da década de 1990. Nos países, onde a competência em informação conquistou o reconhecimento dos gestores educacionais, ela já está inserida na política e nos programas das IES, como é o caso dos Estados Unidos, França, Inglaterra, Bélgica, Colômbia e Espanha (Cabero Almenara, Martín Díaz, Llorente Cejudo, 2012). Esses programas são estabelecidos e administrados de formas variadas, de acordo com a estrutura organizacional da instituição e visam atender às necessidades dos(as) acadêmicos e docentes. Além de estarem integrados, de alguma maneira, às bibliotecas.

Investir em programas de ALFIN e de competência digital em bibliotecas universitárias significa formar usuários e usuárias para fazer usos e apropriações dos recursos que o computador dispõe para pesquisas, sendo capacitado no uso, recuperação, avaliação, compartilhamento e comunicação efetiva e eficaz das informações para o desenvolvimento do conhecimento científico. Para tanto, é necessário oferecer um ambiente propício ao estabelecimento de uma equipe de profissionais dispostos a trabalhar de maneira colaborativa.

1.5 ALFIN, TDIC E SUAS RELAÇÕES COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A construção do conhecimento científico por meio de uma pesquisa implica ao usuário e à usuária, dentre outros procedimentos, utilizar fontes informacionais confiáveis para se chegar à essência do objeto estudado. Nas sociedades da informação e do conhecimento, as informações estão disponíveis em suportes físicos e digital. Se o cidadão e a cidadã já tinham dificuldade em manusear a informação impressa, ao ser transferido para o meio digital, há probabilidade de aumentar a dificuldade, caso o usuário e a usuária não tenham consciência crítica e nem saiba como funciona os recursos de informática de base digital.

No contexto político, social, econômico, cultural e educacional que ora analisamos, o processo de formação de cidadãos e cidadãs, que saibam ao longo da vida, construir conhecimento científico, dependerá indubitavelmente do manejo das informações, da utilização de métodos válidos de pesquisa por meio do pensamento crítico e da racionalidade humana (Belluzzo & Feres, 2015) tendo por meio de acesso as TDIC. A centralidade do processo de formação em alfabetização Infodigital está na união dos conceitos representados na Figura 3.



Figura 3. Espinha dorsal do conhecimento científico e suas ramificações.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O movimento mediador, em espiral, dos conceitos representados na Figura 3, proporciona um processo dinâmico e contraditório para a constituição do conhecimento científico. Dinâmico porque nele, a ALFIN se caracteriza pela: habilidade do cidadão e da cidadã transformar a informação em conhecimento; aplicação do conhecimento à realidade social; mobilização das pessoas como sujeitos históricos voltando suas ações para o exercício da cidadania e do aprendizado ao longo da vida (Belluzzo & Feres, 2016). Contraditório por possibilitar ao(à) cidadão(ã) perceber as amarras sociais que o impossibilita de construir um conhecimento que o impulsiona à autonomia e à cidadania.

Na inter-relação entre informação e conhecimento, a ALFIN e a competência digital devem estar presentes como agente integrador da aprendizagem ao longo da vida, interligada às dimensões: digital (com ênfase nas tecnologias de informação e comunicação), informacional (com ênfase nos processos cognitivos) e social (com ênfase no exercício da cidadania).

A diferença entre ALFIN e competência digital está na raiz de seus conceitos. ALFIN é o processo pelo qual se adquire habilidades de reconhecer a necessidade de informação, ser capaz de identificar a fonte adequada, buscar, avaliar e usar a informação de maneira eficiente e eficaz (ACRL, 2000). Já a competência digital refere-se à utilização segura e crítica de TDIC na resolução de problemas básicos em todas as esferas da vida na sociedade em rede (Dudziak, 2001, 2002; Cuevas Cerveró, 2008).

Mata, Casarin e Marza (2016), destacamos a discussão do conceito ALFIN no contexto de países que tem por aproximação o idioma espanhol, em que o termo em inglês “information literacy” foi traduzido para “alfabetización informacional”. Nesses países, pesquisadores e pesquisadoras preferem adotar o conceito ALFIN, situando-o como uma área interdisciplinar. Essa terminologia é utilizada em programas de formação oferecidos por bibliotecas de IES.

O movimento ALFIN surgiu no ano de 2000, sob as diretrizes da American Library Association (ALA), como sustentação da prática de formação de usuários e usuárias para busca e uso da informação. Em sua trajetória são implementados serviços gerais de educação de cidadãos e cidadãs ocorrendo nos espaços das bibliotecas.

De modo abrangente, a ALFIN não é nova na literatura, ao considerar que são mais de 30 anos que essa temática está sendo discutida no mundo e, um pouco menos, 19 anos, no Brasil, embora sua consolidação nas políticas educacionais ainda não tenha ocorrido, de maneira igualitária, de Norte a Sul, de Leste a Oeste (Uribe Tirado & Pinto, 2015) em alguns países Ibero-americanos.

A ALFIN é “[...] um conceito muito mais amplo do que o desenvolvimento de capacidades de TIC. Tornou-se central para o desenvolvimento das sociedades do conhecimento”²⁷ (UNESCO, 2008 como citado em Uribe Tirado & Pinto, 2015, p. 48, tradução nossa). Por meio da alfabetização Infodigital a construção do conhecimento científico pode se tornar exercício de cidadania quando for além da prática e constituir em fundamentos para o desenvolvimento humano.

A capacidade do cidadão e da cidadã, de acessar informações na *Internet*, com autonomia e criticidade, segundo as autoras Casal et al. (2011), permite a construção de conhecimento de forma compartilhada e criativa. Nesse sentido, as autoras defendem um modelo de formação de usuários e usuárias autônomos, críticos e que busquem a informação para a construção do conhecimento científico como um modo de desenvolvimento humano e científico.

Portanto, é possível entender a ALFIN como a capacidade de usar, de modo reflexivo e intencional, o conjunto de conceitos, procedimentos metodológicos envolvidos no processo de pesquisa, não somente por meio da mediação da informação no formato presencial, mas também por meio interação digital.

Para Santaella (2010) o saber fazer e suas relações com as tecnologias são desenvolvidas por meio de “expectativas de liberdade, flexibilidade em relação ao momento e ao local da prática, uma necessidade de instantaneidade que se opõe às práticas culturais tradicionais” (p. 21). O acesso ao computador e a internet, significa um aumento no acesso à informação. Mas a simples disponibilidade de informação na internet não gera aprendizagem e a autora reconhece que a “aprendizagem ubíqua” – possibilidade de aprender sobre qualquer coisa em qualquer momento e local utilizando as TDIC - não substitui, mas complementa a educação formal e informal e não formal. Logo é imprescindível a formação em alfabetização Infodigital no contexto da pesquisa científica.

Uribe Tirado e Pinto (2015, p. 52, tradução nossa), por meio de pesquisa, concluem que a formação em alfabetização Infodigital para seu desenvolvimento é “um campo aberto e por abrir”²⁸. Dito de outra maneira, a alfabetização Infodigital é “campo aberto” a todas as áreas do conhecimento “por abrir” ou por permitir um trabalho interdisciplinar e colaborativo constituído na mediação da informação, com fins no desenvolvimento humano e científico.

A participação efetiva do cidadão e da cidadã nas sociedades da informação e do conhecimento exige pleno domínio da leitura, da escrita e das TDIC. Assim, ratificamos mais uma vez a necessidade da promoção da alfabetização Infodigital.

²⁷ “[...] un concepto mucho más amplio que la construcción de capacidades TIC, se ha vuelto central para el desarrollo de las sociedades del conocimiento”.

²⁸ “[...] un campo abierto y por abrir”.

O conceito de ALFIN amplia-se necessariamente nas sociedades da informação e do conhecimento como reflexos das possibilidades de comunicação científica em rede e de formação para a promoção da autonomia, e ao exercício da cidadania, portanto, atrelada à competência digital.

A mediação da informação durante a ALFIN permite a concretude do objetivo do cidadão e da cidadã alcançar a competência digital. Essa última é concebida como uma prática de usar criticamente as TDIC para recuperar informações, comunicar o conhecimento científico construído.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, pressupõe-se que as TDIC estejam disponíveis em ambientes acadêmicos para pesquisa. Mas nem sempre são acessíveis a qualquer cidadão ou cidadã. Por questões de falta de formação dos usuários e usuárias das TDIC deixam de usá-las, ou usam de maneira inapropriada e acrítica.

O conhecimento científico, em razão da busca por respostas aos porquês, estabelece previamente um procedimento, ou seja, um método que lhe permita respostas a um problema que se aproxima da realidade estudada (Demo, 2010) de acordo com uma base teórica. Uma exigência substancial para fomentar a construção do conhecimento científico, por meio da pesquisa, é o

[...] acesso à literatura e outras formas de armazenar dados e informações importantes, tomando vulto cada vez maior a informática, sobretudo sob a forma de redes. [...] As fontes devem também ser constantemente realimentadas, para corresponder aos avanços teóricos e práticos (Demo, 2007, p. 96, grifos do autor).

As tecnologias estão presentes nas formas de armazenamento da informação e na sua apropriação. Esses recursos auxiliares devem ser considerados no processo de construção do conhecimento, uma vez que o acesso a informação, uso e sua apropriação estamos imersos nas conexões (internet). O marco histórico que avança da informática para as tecnologias a partir da reorganização da política da Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), no Brasil, a partir de sua criação, em 1997, sua redefinição em 2007 e suas orientações em 2020, sofre influência dos organismos multilaterais ao alinhar a educação às demandas produtivas e mercadológicas para conseguir excelência e competitividade internacional ao promover alfabetização Infodigital que limita a implementação de políticas educacionais ao determinismo tecnológico (Bueno, Costa, Araújo & Ávila, 2016).

Portanto, o propósito da pesquisa não é somente o cidadão e a cidadã saber utilizar os motores de busca. Implica também em fazer parte de uma rede científica que não tem centro (Toschi, 2011b). A construção do conhecimento numa sociedade em rede ocorre entre a contradição do analógico e o digital.

A proposta de mediação em rede de Toschi (2011b) se diferencia pela didática

[...] definidas pelos processos metodológicos [...], do que apenas pelas tecnologias que medeiam os processos de ensinar e aprender. É possível ser conservador e tradicional com as modernas tecnologias digitais [...]. Ser inovador significa reinventar o que já se faz, tornar diferente o que tem sido feito, e a educação mediada com tecnologias digitais é mais exigente quanto a estas características, pois as possibilidades de ser atual são bem maiores com seu uso, mas usá-las não significa que se é inovador. (p. 9).

A mediação no processo ensino e aprendizagem da informação ao conhecimento com uso de TDIC possibilita uma abordagem metodológica que inclui virtualidade, superabundância e diversidade de informações. Mas quem define os processos de ensinar e aprender são os processos metodológicos dos docentes.

A mediação no processo ensino e aprendizagem, discutida por Toschi (2010), com presença das TDIC, promovem mudanças pedagógicas que colaboram para a educação de qualidade. Ela sugere um espiral pedagógico em que os atores envolvidos no processo aprendem mutuamente, configurando-se em mediação dupla. Nesse tipo de mediação as relações são contextualizadas e dinâmicas, cabendo ao docente a tarefa complexa que é mediar neste espaço.

Por mais dissipada que seja uma ideia de fácil aquisição de informação por meio do que é disponibilizado na *Internet*, nesse espaço, a construção do conhecimento também ocorre por meio da resolução do conflito e da tensão entre o conhecimento aparente e a essência.

Em suma, a pesquisa vai desde “[...] a obtenção de conhecimento até sua aplicação e utilização. Isto é, a pesquisa científica, passou de ser um trabalho de produção de conhecimento individual a um trabalho do tipo coletivo, desenvolvido em redes [...]”²⁹ (Vega, 2012, p. 33, tradução nossa). Isso é resultado de uma sociedade em que alterou os modelos de busca, acesso, apropriação e uso da informação para a construção do conhecimento. A disponibilidade de informação por meio das TDIC afeta, em grande quantidade e velocidade, a propagação de dados e informação, ocorrendo assim, a necessidade de formação humana para o desenvolvimento do potencial científico e tecnológico.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, segundo Toschi (2018)³⁰, 90% do conhecimento humano está digitalizado. O alimento intelectual, a informação, para a construção do conhecimento está veiculada nas e pelas TDIC. Essas mudaram o mundo social, o mundo do trabalho, a sociabilidade e a afetividade (Toschi, 2011). Isso nos assegura afirmar que as TDIC também mudaram as formas de tratar os dados, a informação e, principalmente, a maneira de construir conhecimento científico provocando uma corrida para a formação em alfabetização Infodigital.

A transformação tecnológica não é fato novo na construção do conhecimento científico. No passado, a busca por fontes de informação científica era realizada em ficha impressa disponível em catálogo, com acesso restrito ao material. Com o decorrer do tempo, as bibliotecas passaram a fornecer informação em diferentes formatos, com acesso aberto. Com esse acontecimento, queremos ilustrar que os cidadãos e as cidadãs precisam dominar, diferentes instrumentos para buscar, recuperar e classificar informação, analisar e estabelecer aspectos essenciais ao fenômeno dependendo da sociedade e da época em que vive. O desenvolvimento intelectual também é inerente ao processo para que seja possível a descoberta de maneira crítica-reflexiva.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, o(a) acadêmico(a) necessita desenvolver competências em TDIC. Sendo assim, um desafio às instituições para inovar não somente no que diz respeito à incorporação de tecnologias de base digital,

²⁹ “[...] la obtención de conocimiento hasta su aplicación y utilización. Es decir, la investigación científica, pasó de ser una labor de producción de conocimiento individual a una labor de tipo colectiva, desarrollada en redes [...]”.

³⁰ Palestra proferida no III Colóquio de Educação Aberta, Continuada e a Distância do IFG, ocorrido em 21 de junho de 2018.

mas também reformular as práticas pedagógicas, planejamento e desenvolvimento de aprendizagem à distância e presencial de maneira colaborativa (Varela-Prado, Cebreiro & Morante, 2013), principalmente nos espaços que disponibiliza a informação, por exemplo, em bibliotecas.

O avanço tecnológico revolucionou a forma de organização da informação, de estudos e dos métodos (Mattar, 2017) de se chegar aos dados, analisá-los, confrontar com a realidade, apresentar nova informação ou refutar concepções anteriores. A exploração situação-problema dentro de um contexto específico de aprendizado, podendo utilizar a informática e/ou outras tecnologias, é um procedimento de pesquisa que perpassa pela análise crítica-reflexiva inerente à alfabetização Infodigital.

As descobertas durante as pesquisas, nas sociedades da informação e do conhecimento, têm sua relação direta com as TDIC uma vez que elas propiciam acesso, transferência e/ou compartilhamento de informação. Da mesma maneira, tem relação ou dialoga diretamente com a alfabetização Infodigital. No entanto, segundo Lévy (1999, p. 174, grifos do autor), não se trata de usar tecnologias a qualquer custo nas práticas pedagógicas no processo de transação do conhecimento, “[...] mas sim de *acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização* que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais [...]”. As TDIC são recursos auxiliares no processo de desenvolvimento da pesquisa.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, as TDIC modificam a visibilidade da informação e a velocidade que o cidadão e a cidadã conseguem obter. Nessas sociedades, o cidadão e a cidadã podem aprender o conteúdo que é viabilizado por meio das TDIC. No entanto, Araújo & Peixoto (2016), propõem são relações de mediações, sem centrar em nenhum sujeito ou objeto. O papel fundamental do(a) mediador(a) é constituir todo o sistema de mediação, contribuindo com o processo de construção do conhecimento.

As sociedades da informação e do conhecimento têm produzido uma brecha entre as gerações no que se refere ao modo de acessar a informação e a construção de conhecimento científico. A diferença se evidencia na própria natureza e difusão dos conhecimentos oriundos de várias fontes e formatos, de acesso rápido e descentralizado. As gerações mais jovens, nativos digitais (Souza & Oliveira, 2016), têm mais facilidade de manuseio das TDIC, fontes principais de informação (Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008) na sociedade em rede. O fator idade não é o único diferencial que leva a brecha digital, o nível de formação também.

As tecnologias embutidas em cada recurso informacional se constituem em possibilitadores ou não para a construção de conhecimento científico. Dizemos isso com base em Gutiérrez Martín (2003) que alega que o uso da informação, insumo para o conhecimento, por meio físico e/ou digital, exige “novas destrezas e novas aprendizagens, em definitivo uma nova alfabetização digital. [...] A sociedade da informação só poderá converter-se em sociedade do conhecimento se essa nova alfabetização, denominada digital, generalizar-se”³¹ (p. 14, tradução nossa). Gutiérrez Martín (2003) alerta quanto à necessidade de um novo paradigma educacional provocado pela tendência TDIC. A abrangência deste paradigma está principalmente em aprender durante a vida toda. O cidadão e a cidadã carecem saber pesquisar para fins acadêmicos e, também, nas e para relações sociais.

³¹ “La sociedad de la información sólo podrá convertirse en sociedad del conocimiento si esa nueva alfabetización, que se ha dado en llamar digital, llega a generalizarse”.

O desafio a quem pesquisa, a partir da leitura de Gutiérrez Martín (2003), seria a utilização, com autonomia, da informática e suas tecnologias - o computador, a *Internet*, base de dados e *Web* - no processo de construção do conhecimento científico. O excesso de informação provida por essas tecnologias produz a necessidade do acadêmico apresentar competência digital além do “desenvolvimento de critérios e habilidades de seleção, classificação e avaliação das informações”³² (Gutiérrez Martín, 2003, p. 44, tradução nossa). No desenvolvimento desses critérios e habilidades os(as) no(a) usuário(a) os(as) bibliotecários(as) podem contribuir pois desempenham essas ações no exercício da profissão.

Nas sociedades da informação do conhecimento, para além de ter competência em informática: ter compreensão do processo de pesquisa, alfabetização científica e tecnológica e se constituir sujeito nesse movimento vivo que a biblioteca nos permite apreender.

Para Area Moreira (2002), o surgimento de diversos aparatos tecnológicos com dispositivos digitais e interligados à internet

[...] estão provocando novas necessidades de treinamento e conhecimento dos cidadãos e das cidadãs. O acesso e o uso inteligente desse conjunto de dispositivos e tecnologias exigem que uma pessoa tenha um tipo e nível de qualificação diferentes dos necessários até o momento. Interagir com um sistema de menus ou opções, navegar por documentos de hipertexto sem se perder, dar sentido aos múltiplos dados e informações encontrados, acessar e-mail e conseguir comunicação através dele, ser crítico diante da avalanche de múltiplas imagens, sons e sequências audiovisuais, etc., são, entre outras, novas habilidades que devem ser dominadas por qualquer sujeito para poder funcionar autonomamente na era digital ou na sociedade da informação (Area Moreira, 2002, p. 1, tradução nossa)³³.

As tecnologias de informática e digital surgem no meio acadêmico delineando novas maneiras de se chegar à informação. Em uma sociedade que apresenta tal característica anunciada, segundo Area Moreira (2002), a formação em competência digital deve ter uma

abordagem educacional abrangente e democrática para a formação de cidadãos perante a sociedade digital e a cultura não pode ser baseada apenas em argumentos econômicos. Fazer isso significaria canalizar o desenvolvimento individual, social e político do todo social para um modelo de sociedade dominado pelos interesses das grandes corporações industriais e financeiras. Conceber a educação e a alfabetização da população adulta na cultura digital como mero domínio de *hardware*, de *software*, de TIC é reduzir o cidadão a ser um mero consumidor de

³² “Desarrollo de criterios y destrezas de selección, clasificación y valoración de la información”.

³³ “[...] están provocando nuevas necesidades formativas y de conocimiento en los ciudadanos. El acceso y uso inteligente de este conjunto de artilugios y tecnologías requieren de una persona con un tipo y nivel de cualificación distinto del que fue necesario hasta la fecha. Interaccionar con un sistema de menús u opciones, navegar a través de documentos hipertextuales sin perderse, otorgar significado a los múltiples datos e informaciones encontradas, acceder al correo electrónico y lograr comunicarse mediante el mismo, ser crítico ante la avalancha de múltiples imágenes, sonidos y secuencias audiovisuales, etc., son entre otras, nuevas habilidades que debe dominar cualquier sujeto para poder desenvolverse de modo autónomo en la era digital o sociedad de la información.”

informações e produtos digitais que nos são oferecidos por meio de televisões digitais, *internet* ou telefonia móvel³⁴. (Area Moreira, 2002, p. 4, tradução nossa)

Area Moreira (2002) nos chama a atenção para um modelo de educação que vise à formação humana que possibilite ao(à) cidadão(ã) reagir criticamente ante a realidade complexa e de intensa presença de informação disseminada pela rede mundial de computadores. As TDIC devem ser utilizadas como meio de transformação social, não o contrário.

O conhecimento, entendido pela capacidade das pessoas de acessarem a informação e trabalhá-la para ser utilizada em seu cotidiano (Pelizzari et al., 2001), tem desafiado o cidadão e a cidadã a desenvolver competência digital partindo da premissa que as TDIC são elementos balizadores nesse processo, por determinar formas e possibilidades de acesso.

Para a formação em ALFIN, Benito Morales (2000, p. 36, tradução nossa) defende que, “os alunos dominarão as habilidades de alfabetização informacional quando professores e bibliotecários os orientam sobre como usar as informações em uma disciplina ou em um projeto interdisciplinar”³⁵. Assim, a formação para a ALFIN de estudantes, ao realizarem pesquisas, é de corresponsabilidade de professores(as) e bibliotecários(as), bem como o domínio da informática. As TDICs estão emaranhadas no universo acadêmico que Benito Morales (2000) nem questiona se na instituição de ensino oferece condições materiais e tecnológicas para que ocorra a alfabetização Infodigital.

A ALFIN e a competência digital são conceitos-chave para a construção do conhecimento (Benito Morales, 2000; Dudziak, 2001, UNESCO, 2017), que devem ser observadas por quem é corresponsável por essa formação. Portanto, os(as) formadores(as) de cidadãos e cidadãs com autonomia e criticidade no uso de TDIC devem pensar em:

- a) possibilitar que cada cidadão e cidadã envolvidos no processo seja autor e autora de conteúdo;
- b) aplicar as TDICs de maneira confiável e conforme interesse de quem busca formação;
- c) promover o direito a todos e todas de saber e compreender a informação e a mensagem, sendo capazes de transmiti-la.

A Infodigital é um processo dinâmico e complexo. Esse processo inclui a construção de conhecimento e a transmissão de conteúdo pelos meios de informação e comunicação.

O acesso às TDICs e o desenvolvimento de competência digital por cidadãos e cidadãs, no universo acadêmico, pode provocar tanto o aumento da produção de

³⁴ “Un planteamiento educativo integral y democrático de la formación de los ciudadanos ante la cultura y sociedad digital no puede apoyarse únicamente en argumentos de tipo económico. Hacerlo así significaría encauzar el desarrollo individual, social y político del conjunto social hacia un modelo de sociedad dominado por los intereses de las grandes corporaciones industriales y financieras. Concebir la formación y alfabetización de la población adulta en la cultura digital como el mero dominio del hardware, software de las TIC es reducir al ciudadano a ser un mero consumidor de información y productos digitales que se nos ofrecen a través de televisiones digitales, Internet o telefonía móvil”.

³⁵ “Los estudiantes dominarán las habilidades de alfabetización en información cuando docentes y bibliotecarios los guíen en cómo usar la información en una disciplina o en un proyecto interdisciplinar”.

informação quanto sua circulação. A mudança de paradigma na forma de acessar à informação e (re)construir conhecimento, é sinalizada por Area Moreira (2002) como um indicador às instituições de ensino para a necessidade de formar cidadãos em condições de buscar e usar informação em qualquer suporte informacional ao longo da vida.

A alfabetização Infodigital permitem maior autonomia, aos cidadãos e às cidadãs, de construção de conhecimento (Cebreiro López & Fernández Morante, 2003; Cebreiro López, 2003) pela importância dada ao processo de acesso e uso da informação, interação social e mediação, uma vez que as TDIC têm mudado a forma de obtenção, utilização e comunicação da informação. Nesse cenário, Cabero Almenara, Martín Díaz e Llorente Cejudo (2012) alertam para uma necessária alfabetização digital em que o cidadão e a cidadã sejam capazes de construir conhecimento a partir de informações acessadas pela rede de computadores. Para tanto, o autor sugere uma formação em TDIC com atenção aos contextos político, social e econômico, mas sem ferir os princípios da cidadania ao longo da vida.

A incorporação das TDICs às atividades de pesquisa acarreta mudanças na maneira de fornecer produtos e serviços informacionais aos usuários e às usuárias (Cunha, 2008). O universo das TDICs, por exemplo, permite a disponibilização da informação em outros meios que não o tradicional (impresso), bem como trabalhar com outras pessoas sem nem mesmo conhecê-las pessoalmente.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, em ambientes que disseminam a informação, como por exemplo, em bibliotecas de IES, empregam-se largamente a tecnologia eletrônica, sistemas, dispositivos, processos ou modos de representação digital (Ohira & Prado, 2002). A tecnologia aplicada, nesses contextos para a construção do conhecimento científico, nem sempre é considerada como facilitadora e útil à difusão e ao acesso à informação para ocorrer o binômio informação-conhecimento. Quem utiliza esses espaços nem sempre estão preparados para utilizar os recursos e, muitas vezes, desconhecem a existência daquela tecnologia.

A disponibilização de informação por TDIC e o apoio de uma biblioteca são insumos necessários no processo de construção do conhecimento científico. Para o professor Antônio Lisboa Carvalho de Miranda³⁶, estamos em outra dimensão com a virtualização dos dados. O sistema de informação fica disperso na *Internet*, em “não lugares”, como a figura do imigrante, vive em um “não lugar”, nem na sua nova morada, nem na sua morada de origem. O papel das TDICs consiste em disponibilizar informação em tempos e lugares cada vez mais inusitados. Um dos papéis da biblioteca universitária nesse contexto é garantir esse acesso.

Além de ter o papel de disponibilizar informação digital, as possibilidades de aplicação das TDIC, segundo Gutiérrez Martín (2003) e Cabero Almenara, Martín Díaz e Llorente Cejudo (2012), são inúmeras, na educação. Sobre essa temática, Area Moreira (2002) e Pinto et al. (2008) apresentam alguns resultados de trabalhos desenvolvidos em prol da alfabetização Infodigital, tema que será desenvolvido no Capítulo 3 desta tese.

Saber utilizar as TDICs durante o processo de construção do conhecimento científico com compromisso com a cidadania é o diferencial das sociedades da informação e do conhecimento. Isso implica na formação em alfabetização Infodigital

³⁶ Conferencista no XX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, ocorrido nos dias 15 a 20 de abril de 2018, em Salvador/BA, apresentando a Conferência Olhares cruzados entre pesquisa e extensão.

aos cidadãos e às cidadãs por meio de uma mediação da informação podendo ser um papel atribuído à biblioteca e ao(à) bibliotecário(a).

A ALFIN contribui para o alcance da informação e para a constituição do conhecimento. Esses processos se efetivam com o desenvolvimento da competência digital.

A mediação que o(a) acadêmico(a) venha receber dos bibliotecários e bibliotecárias, ligada à alfabetização Infodigital, implica em considerar usuários(as) da informação impulsionado por uma demanda de sala de aula.

[...] Embora não tendo responsabilidade semelhante à do professor no que diz respeito à aprendizagem, os bibliotecários [pressupondo a existência desse profissional] acabam ensinando diversas habilidades de forma não regular e sistematizada como na sala de aula, mas causalmente, quando os alunos vão à biblioteca para realizar suas pesquisas. Portanto, contribuem para aumentar as capacidades de pesquisa dos alunos, preparando-os para realizar trabalhos similares futuramente, já que essas habilidades constituem um metac conhecimento, ou seja, um conhecimento que possibilita a aquisição de novos conhecimentos. (Campello, 2009b, p. 29)

Dessa maneira, a alfabetização Infodigital a ser recebida na biblioteca faz interface com outras áreas do conhecimento, implicando em um trabalho colaborativo. A aprendizagem colaborativa desta natureza, é discutida por Rocha (2018) e Santaella (2018), ao analisar a mediação da arte com as ciências biológicas, por exemplo, envolvendo planejamento sistêmico e coletivo, impulsionada pelas TDIC.

Na mobilização de “conhecimentos específicos da profissão, os bibliotecários poderão ajudar as pessoas a aprender com a biblioteca e com as informações” (Campello, 2009b, p. 29). A natureza do trabalho desenvolvido pelos bibliotecários e pelas bibliotecárias em classificar, indexar e alimentar bases de dados utilizando as TDICs favorece para que seja formador de usuários(as) de informação, cabendo, também ao bibliotecário e à bibliotecária, o papel de formação no uso das TDICs.

Professores(as) e bibliotecários(as), levando em conta as características socioculturais da sociedade atual e as previsões de mudança tecnológicas do acesso à informação, devem pensar em preparar os acadêmicos “[...] para aproveitar os instrumentos que a sociedade atual lhes oferece para obter informações, desenvolvendo também sua capacidade de seleção e organização [...]”³⁷ (Benito Morales, 2000, p. 20, tradução nossa). Para que o desenvolvimento de competência Infodigital ocorra nas instituições de ensino é necessário a implementação de políticas pública de fomento à pesquisa melhorando as condições estruturais e humanas das bibliotecas das IES.

O(A) acadêmico(a), ao buscar resolver um problema de pesquisa científica, vai até a biblioteca, navegando ou não pela rede de computadores, em busca de fontes de informação. Na biblioteca, poderá solicitar ajuda ou não no processo de busca, dependendo do caso. Caso haja um bibliotecário ou uma bibliotecária para auxiliá-lo, no momento da busca, esse profissional tem o papel de lançar perguntas ao usuário sobre o que investiga, dando autonomia de escolha (Silva, 2016). Nesse momento, é

³⁷ “[...] para aprovechar los instrumentos que la sociedad actual les ofrece para obtener información, desarrollando además su capacidad para seleccionarla y organizarla, [...]”.

possível identificar as necessidades de informação, bem como, as dificuldades do usuário e da usuária.

De maneira diferenciada, o(a) professor(a) está na linha de frente da pesquisa, responsáveis por estabelecer procedimentos metodológicos de quais informações são necessárias para realizar as descobertas por meio de ferramentas mais pertinentes.

Nesse percurso, muitos usuários e usuárias não apresentam domínio das TDICs para realizar uma busca. Uma dificuldade em criar uma simples senha ou criação de usuário para acesso aos dados é motivo de desistência do processo de pesquisa, por falta de competência digital, pois muitos desistem devido ao insuficiente conhecimento técnico de Informática em nível básico (Costa & Santos, 2017). No texto desses autores é citada a evasão escolar provocada pelas dificuldades técnicas como desmotivadoras e influenciadoras da desistência porque não tem quem ajude a utilizar a ferramenta tecnológica. Nesse sentido, as dificuldades apresentadas pelo usuário ou usuária durante acesso à informação gera a necessidade de formação. Nem todos e todas estão preparados para usufruir dos recursos informacionais e informáticos para construir o conhecimento científico.

Tal declaração preconiza um ensino superior centrado no ensino-aprendizagem dos acadêmicos e os diplomas devem especificar a ideia da aprendizagem ao longo da vida, utilizando todas as possibilidades oferecidas pela internet e pelas TDICs.

O papel do bibliotecário e da bibliotecária no processo de formação em alfabetização Infodigital está no trabalho de alfabetizar o usuário e a usuária para o uso dos sistemas de busca de informação (Fonseca, 2007) e apropriação do conhecimento. Portanto, a biblioteca deve propiciar ensino-aprendizagem aos usuários da informação ao conhecimento.

Na sociedade em rede, o bibliotecário e a bibliotecária, ao participar do processo de mediação da informação de forma didática, deve-se fundamentar na formação, em colaboração com o(a) docente para aplicação de tecnologias digitais com fins no aprendizado ao longo da vida:

A colaboração é considerada essencial e significa o envolvimento do bibliotecário com os professores no planejamento, na implementação e na avaliação das atividades relacionadas com a biblioteca. [...] Colaborando com os professores, ele desempenharia um papel fundamental no planejamento de estratégias didáticas que usam tecnologia; no sentido não de aprender a usar a máquina, mas de integrar pessoas e aprendizagem com instrumentos tecnológicos atualmente disponíveis. (Campello, 2009b, p. 25)

O trabalho colaborativo entre bibliotecários(as) e docentes configurar-se-á, no nível de currículo, uma integração das atividades da biblioteca com a sala de aula, por meio de amplo programa de ALFIN que atinja o objetivo de se construir conhecimento de maneira que as atividades da biblioteca corroboram com toda comunidade acadêmica. Isto quer dizer que defendemos colaboração didática no sentido de complementar saberes, ter abertura de dividir espaços e confiança no outro para tornar o trabalho de alfabetização Infodigital mais eficiente.

O papel do bibliotecário e da bibliotecária de mediar a informação, com a presença de tecnologias digitais, consiste na apresentação dos recursos informacionais em seus vários formatos e na manipulação das tecnologias disponíveis (computador, *tablet*, internet, aplicativos, celular, impressora). Apesar disso, isso não é suficiente para que o(a) acadêmico se aproprie totalmente de todas as funcionalidades de um sistema informático. Do contrário, elas podem prover a brecha digital. Nesse sentido,

as IES devem tanto manter estrutura física e tecnológica de acesso às TDICs quanto programas de formação de uso dessas tecnologias.

Dentro dos ambientes das bibliotecas, temos os(as) bibliotecários(as) como um dos agentes corresponsáveis pela formação de usuários e usuárias para uso das TDICs no momento da busca e recuperação da informação (Campello, 2009b).

A formação de cidadão e cidadã em alfabetização Infodigital configura-se, dentre outras variantes, em dizer ao usuário e à usuária que ele e ela pode ampliar seu leque de conhecimento ao usar ferramentas de busca e desenvolver uma aprendizagem autônoma quanto à aplicação das TDIC, no processo de construção do conhecimento (Area Moreira, 2005). Sobre esse aspecto, o Grupo estratégico para o estudo prospectivo sobre a biblioteca no novo entorno informacional e social (2013) apresenta tendências às bibliotecas. No que diz respeito à formação de usuários e usuárias para uso das TDIC durante o processo de construção do conhecimento, destacamos sete tendências que direcionam mudanças no papel de formação nas bibliotecas, conforme o Grupo Estratégico (2013):

- a) bibliotecas com sistema de gerenciamento flexível às demandas da instituição;
- b) trabalho colaborativo entre bibliotecário(a), professor(a) e profissionais da informática;
- c) reforçado o papel da biblioteca de proporcionar coesão social e garantia à igualdade de oportunidades para os cidadãos e as cidadãs no acesso à informação aproveitando as oportunidades criadas pela internet para fomentar a igualdade de acesso ao conhecimento;
- d) a educação, o aprendizado e as habilidades informacionais são chaves para a missão das bibliotecas;
- e) oferta de serviços que se adaptam a uma realidade digital;
- f) estratégias inovadoras para gerenciar fontes e coleções híbridas.

A proposição do Grupo Estratégico (2013) é que as bibliotecas intensifiquem o apoio aos usuários e às usuárias, tanto no uso de ferramentas de informática até a construção do conhecimento, de modo a superar as dificuldades do cidadão e da cidadã no que se referem a resoluções de problemas de pesquisa.

A informação necessária à pesquisa torna-se inviabilizada se o usuário e usuária não tiver recebido alfabetização Infodigital. Assim, cabe aos(as) bibliotecários(as) não só apresentar os recursos que a biblioteca possui, mas, também, desenvolver ações formativas que propicie aos usuários e às usuárias autonomia e criticidade diante das TDICs. No entanto, o bibliotecário e a bibliotecária não podem ser os únicos responsáveis por pela inclusão informacional e digital do(a) usuário(a) da informação. Há outros atores que são peças fundamentais nesse processo, como por exemplo os(as) docentes e os(as) profissionais da tecnologia da informação.

A fusão da ALFIN com a competência digital vem acompanhada do trabalho colaborativo entre bibliotecário, bibliotecária, docente e equipe de informática. Juntos poderão desenvolver propostas didáticas de usabilidade das TDICs no processo de construção do conhecimento científico. Sem isso, o uso e apropriação da informação disponível por meio digital fica fragilizada por falta de mediação, sistematização e conteúdo.

O objetivo supracitado ratifica que o desenvolvimento de ALFIN e competência digital cabem às IES visando a construção do conhecimento pelo cidadão e pela cidadã.

Ao tratar da ALFIN e da competência digital no ensino superior, não é possível ignorar as políticas públicas. Essas “são estruturadas a partir de processos históricos, dinâmicos e complexos que em geral, resultam em diretrizes, padrões de conduta e normas” (Dudziak, 2016, p. 45). Para tanto, segundo a autora, é preciso “compreender como se deu o desenvolvimento do país, do sistema educacional e de trabalho, levando em conta as necessidades sociais e econômicas das populações locais e sua diversidade, assim como conhecer os meandros políticos são pontos essenciais [...]” (Dudziak, 2016, p. 45).

O papel que a IES desempenha nas sociedades da informação e do conhecimento, como produtora, transmissora e difusora de conhecimentos, promove um protagonismo essencial na formação e desenvolvimento dos cidadãos do século XXI, assumindo uma grande responsabilidade para enfrentar os caminhos que supõe o estabelecimento de ALFIN no EEES (Pinto et al., 2008).

Logo, a alfabetização Infodigital dá condições aos(às) usuários(as) de navegarem com tranquilidade nos ambientes de pesquisa, tratando os assuntos de forma democrática por meio do uso e manipulação adequada das ferramentas digitais.

Em um mundo em que as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação estão cada vez mais comuns e inseridas no dia-a-dia das pessoas, abordá-las no contexto educacional vai além das questões de motivação ou interesses dos profissionais. É na verdade buscar o máximo aproveitamento destes recursos em um mundo que nos remete a refletir constantemente sobre o conceito de construção do conhecimento, seja ele individual ou coletivo. (Braga, 2012, p. 18)

Baseados no levantamento bibliográfico e na análise de textos teóricos acerca da construção do conhecimento científico nas sociedades da informação e do conhecimento cerceada pelas TDICs, chegamos à seguinte conclusão: nos espaços de formação nos níveis de graduação, os usuários e usuárias da informação necessitam receber educação em informática e em tecnologias digitais para conseguir buscar e utilizar a informação disponível na rede mundial de computadores.

Antes de tudo, as IES, para atender as demandas de formação em ALFIN e competência digital, precisam estabelecer políticas educacionais de inserção das TDICs nos espaços acadêmicos, bem como formação, à medida que essas tecnologias se tornam elementos intrínsecos ao processo para o ensino-aprendizagem. Nesse sentido, as bibliotecas universitárias são suporte de apoio a essa construção.

As IES devem propiciar ambiente de construção do conhecimento científico, desenvolvendo a criticidade, habilidades de comunicação e de uso de informação. Nesse processo, a participação ativa e contínua da biblioteca por meios de seus serviços e recursos informacionais e tecnológicos contribui consideravelmente com o avanço do conhecimento científico.

Almeida (2014), com base nos resultados de sua pesquisa, recomenda que as IES:

- a) reconheçam e defendam a integração da ALFIN na formação de acadêmico(a) pesquisador(a);

- b) estabeleçam uma comissão institucional de trabalho multidisciplinar formada por distintos representantes da comunidade universitária;
- c) definam políticas de competências e de conteúdos de ALFIN;
- d) desenvolvam um plano de ação institucional;
- e) implantem a ALFIN de forma transversal e obrigatória por meio do currículo acadêmico;
- f) assim como potenciem, adéquem e reorganizem as bibliotecas universitárias para essa finalidade.

As recomendações de Almeida (2014) se resumem no desenvolvimento de um programa de formação em ALFIN que atenda às necessidades acadêmicas e de pesquisa da instituição.

Estamos na defesa de que as IES são lugares de onde a construção do conhecimento ocorre por meio de pesquisa científica. Lá se encontra a biblioteca universitária, diríamos assustada com essa perspectiva de uma sociedade digital e acadêmicos(as) supostamente tecnológicos. Digamos supostamente devido o contexto de uma sociedade desigual que vivemos. Neste contexto de arquivo digital, registro eletrônico, rede de computadores e acadêmicos(as) analógicos, pela pouca incidência ou mau uso do computador e da *Internet* para pesquisa, o papel das bibliotecas, por meio do(a) bibliotecário(a), seria mediar a informação dando maior atenção a alfabetização Infodigital.

O conhecimento científico não é aparente. Nesse sentido, as IES têm o papel de fazer com que o(a) acadêmico(a) entenda as sutilezas das informações, as relações entre os saberes, as relações explicativas, saber a importância da formação continuada, peça fundamental para adaptar-se às mudanças frequentes que as sociedades da informação e do conhecimento impõem e exigem de cada cidadão e cidadã. A busca por informação ao longo da vida apresenta-se aos(as) acadêmicos(as)

[...] em diferentes situações da vida cotidiana, tais como, alcançar sucesso acadêmico, procurar emprego, gerir eficazmente as suas tarefas no local de trabalho e aprender ao longo da vida para o seu desenvolvimento pessoal e profissional. A grande maioria dos estudantes usa habitualmente os motores de busca, mas não sabe maximizar o uso dos recursos das bibliotecas universitárias e centros de recursos de aprendizagem e investigação, alguns deles muito dispendiosos, disponíveis em diferentes formatos (catálogos, bases de dados, revistas eletrônicas de texto completo, repositórios institucionais, etc.), [...] para obter informação e adquirir conhecimento. (Alves & Varela, 2016, pp. 304-305)

Por essas razões, além do grande número de informações dispersas pela rede mundial de computadores, ações mais simples, como manipular equipamentos informáticos, têm sido motivo de preocupação de pesquisadores iniciantes:

Atualmente a informação é produzida de modo a se dispersar no tempo e no espaço. Se opondo ao tempo em que as bibliotecas eram lugares ou instituições que combatiam a dispersão da informação. Os seus serviços ficavam limitados aos membros da comunidade que tinham acesso presencial a ela. O papel das bibliotecas de pesquisa na era da internet é o de possibilitar que o conhecimento seja disseminado, o que provocou

uma revolução no campo da leitura através dos computadores e da internet, trouxe novas concepções e novas práticas relacionadas ao uso da biblioteca, nos levando a repensar estas práticas de leitura na atualidade. Em vez de lidar com documentos fixos e estabelecidos, precisamos lidar com textos múltiplos e mutáveis. (Silva, 2016, p. 137)

A preocupação dos(as) bibliotecários(as) indexadores de tentar reunir determinada temática em locais comuns não mais faz sentido com as TDICs. A preocupação agora é outra: se os(as) usuários(as) sabem usar as TDICs, obter as informações de que precisam de bases de dados seguras, armazená-las e utilizá-las.

No entendimento de Silva et al. (2016), o papel das bibliotecas foi alterado a partir da inserção das TDICs. Elas necessariamente passam a ofertar recursos informacionais em formatos também digitais. No entanto, precisa capacitar o(a) acadêmico(a) para o uso destas tecnologias e repensar também as práticas de leitura.

As considerações de Silva et al. (2016) resvalam também no modo de efetivação da pesquisa utilizando o computador, seus periféricos e aplicativos. Ao mesmo tempo em que a informação está nas “pontas dos dedos”, necessariamente, ela precisa estar organizada no cognitivo do(da) acadêmico(a). Este terá que acionar saberes de como funciona a tecnologia que está à disposição, uma vez que o interesse de pesquisar por meio de aplicativos ou pela internet tem aumentado consideravelmente.

Na sociedade atual, o fator predominante na manipulação de dados e recuperação de informação é o uso das ferramentas de informática e das TDICs em geral. Essas ferramentas e tecnologias também estão presentes no cotidiano do processo de construção do conhecimento científico. Grande parte do conhecimento científico é gerado em IES. A outra parte em escolas de educação básica. Nesse sentido, as IES são responsáveis pela formação de acadêmicos(as) pesquisadores(as), “[...] na qual se enfatiza a aprendizagem de como adquirir, estruturar e organizar o novo conhecimento baseada num conjunto de competências, habilidades e destrezas para a resolução de problemas” (Alves & Varela, 2016, pp. 311-312), incluindo-se a necessidade alfabetização infodigital.

Aprender a usar a informação no processo de construção do conhecimento científico é um processo contínuo e pressupõe pesquisa. “[...] Na universidade pesquisa é profissão. [...] Sem pesquisa, não há vida acadêmica, a menos que a reduzamos a uma tática incolor de repasse copiado” (Demo, 2007, p. 78). Pesquisar demanda muito trabalho e metodologia de investigação. Há que se dedicar a buscar informação, ler, colher, analisar e avaliar dados, construir e reconstruir conhecimento.

No que se refere ao acesso à informação científica, essencial para o desenvolvimento social, econômico e educacional, a biblioteca seria um setor da instituição de ensino que deve atender às especificidades e complexidades para se construir o conhecimento científico por meio de seus serviços e recursos informacionais e tecnológicos. No entanto, enfatizando a importância da educação pela pesquisa, Gasque e Tescarolo (2007) identificaram desafios que essa ação implica. Esses autores apontaram os seguintes desafios para formar pesquisadores em bibliotecas, que passam pela necessidade de:

- a) mudança na cultura pedagógica;
- b) formação que possibilita a mediação da informação por bibliotecários(as);
- c) concepção de ensino-aprendizagem e a organização do currículo que privilegiem a pesquisa;
- d) presença de infraestrutura adequada de informação e tecnologia.

A formação de acadêmico(a) pesquisador(a) no contexto do ensino superior implica ensiná-lo a usar as TDICs e a manipulação da informação dentro de requisitos científicos para tal fim. É papel das IES colocar o cidadão ou a cidadã, frente a um computador ou qualquer outra ferramenta digital e ensinar a editar um texto, fazer um slide, escrever e enviar mensagem, catalogar informações, por serem ações comuns à pesquisa nas sociedades da informação e do conhecimento. Uma introdução cuidadosa das TDICs no processo de pesquisa para não reduzir as habilidades com a informação somente ao uso técnico das tecnologias.

Para ser pesquisador(a), o(a) acadêmico(a) tem que conseguir escolher as principais informações e fontes pelos mecanismos de busca, segundo Campello (2005). Há necessidade de aprender a usar o aparato informacional e as TDICs agregadas a ela.

A formação de acadêmicos(as) pesquisadores(as) é algo complexo e implica em espaço com esse fim. No ensino superior, a biblioteca universitária mais adequada seria funcionar como laboratório da palavra, espaço de conexão de saberes por possibilitar o acesso à informação e de lembrar o compromisso de fazer o cidadão, a cidadã, a pensar (Campello, 2005).

Uma biblioteca que funcione como um laboratório de pensar é para Campello (2009b) sinônimo de espaço que possibilita a conexão dos saberes. A biblioteca, mais do que consta nas leis, é um reflexo da sociedade que desenvolve conhecimento científico. Para a autora, não se pode perder isso de vista.

O mundo muda muito rápido e isso tem se acelerado ainda mais com a evolução das TDICs. É nesse sentido que se torna imprescindível formar acadêmicos com perfil de pesquisadores, uma vez que as habilidades para busca de solução, saber sistematizar uma pesquisa, usar critérios de categorização e, finalmente, fazer relações, análises e construir conhecimento são habilidades necessárias a qualquer cidadão, não somente aqueles que vão seguir no ramo da pesquisa. É nesse sentido que tem se evidenciado, cada vez mais, a necessidade de desenvolver a autonomia e as habilidades de pesquisa nos acadêmicos, pois elas servem a qualquer cidadão.

A especificidade do atual momento histórico é que as competências de pesquisa estão altamente relacionadas a saber explorar o potencial de ferramentas de TDIC para manipular com mais maestria, agilidade e segurança o que é precioso nessa sociedade: a Informação.

1.6 CURRÍCULO, METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADA EM PESQUISA E A ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL E DIGITAL

O analfabetismo Infodigital impede o exercício da autonomia durante a construção do conhecimento científico. Isso pode ser resolvido com a implementação de currículo que considere conteúdos que valorizem a ALFIN e a competência digital. Durante o processo de construção do conhecimento científico o cidadão e a cidadã deparam com situações de pesquisa que pedem alfabetização Infodigital. Nesse sentido, na trajetória acadêmica, o currículo é o documento que oportuniza a constituição de conteúdos e didáticas para atendimento a determinadas demandas.

A utilização do currículo, no “sentido de construir a carreira do estudante e, de maneira mais concreta, os conteúdos deste percurso, sobretudo sua organização,

aquilo que o aluno deverá aprender e superar e em que ordem deverá fazer” (Gimeno Sacristán, 2013, p. 17), desempenha a função de normatização e a padronização dos conteúdos. Logo, o currículo evolui atendendo as exigências de cada sociedade. Ele não é neutro, porque ele regula o processo de ensino-aprendizagem. Está envolvido por fatores internos e externos que se entrelaçam na prática pedagógica e no conhecimento escolar. Assim, para o autor, trata-se de um procedimento de caráter cultural, porque desvela a política pública educacional que engloba gestores, normas técnicas, profissionais da educação, discentes, sociedade, biblioteca, enfim, todos que direta ou indiretamente estão envolvidos.

O currículo ao demarcar e reger conteúdo a ser aprendido e ensinado e, conseqüentemente a prática didática, a partir das demandas da sociedade, enfatizamos, também, que “[...] os meios tecnológicos alteraram a forma de acesso e uso da informação disponível e isso fez com que o indivíduo se deparasse com as informações sem estar preparado para utilizá-las [...]” (Feres, 2015, p. 235). A UNESCO sinalizou na primeira reunião preparatória da “Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información” (1 a 5 julho de 2002), a necessidade de fomentar uma sociedade para todos, dentre outros, com “[...] direito a buscar, receber e transferir informação e ideias, por qualquer meio, sem nenhum tipo de fronteiras”³⁸ (Ministerio de la Ciencia y Tecnología - España, 2002, p. 28, tradução nossa). E, assim, chegar ao conhecimento.

As dificuldades que podem ocorrer durante o percurso de construção do conhecimento estão relacionadas às fronteiras visíveis e invisíveis de acesso à informação, mesmo em comunidades com elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como o Brasil com IDH 0,759, ocupando a 79ª posição no *ranking*, como demonstra na pesquisa das Organizações das Nações Unidas (PNUD, 2018). Essas fronteiras afetam principalmente países continentizados/segregados pelas diferenças sociais e econômicas.

No contexto internacional, a UNESCO propõe diretrizes visando atender as demandas sociais, políticas e mercadológicas à sociedade. Essas diretrizes afetam a educação, influenciando no currículo a partir da inserção de novos conteúdos e fontes de informação (Souza et al., 2017). Os conteúdos são trabalhados em detrimento às políticas educacionais que regem o ensino. Essas determinam, em parte, onde investir e com qual concepção. Citamos aqui o lançamento de um Centro Nacional de Mídias da Educação³⁹ ([CNME], 2018) como uma política do Ministério da Educação do Governo Brasileiro, instituído pela Portaria nº 1.204, de 16 de novembro de 2018, que esconde a falta de infraestrutura e de formação docente das escolas estaduais e municipais (Nascimento & Souza, 2018). Esse tipo de política é um exemplo de solução paliativa para o atraso das escolas no uso de tecnologias e afeta a proposta curricular.

³⁸ “[...] derecho a buscar, recibir y transferir información e ideas, a través de cualquier medio, sin ningún tipo de fronteras”.

³⁹ “O Centro Nacional de Mídias da Educação (CNME) é uma iniciativa de formação presencial mediada por tecnologia realizada pelo MEC e pelo Consed, com implementação da TV Escola e a Fundação Roberto Marinho. Conta ainda com as parcerias do Instituto Ayrton Senna, UFAL, UFG, UFCE, CIEB e OEI. O CNME permite que professores e estudantes do ensino médio que estão em sala de aula em escolas públicas de 17 estados brasileiros e do Distrito Federal participem de aulas, em tempo real, realizadas a partir de um estúdio, por um professor”. Disponível em <http://cnme.mec.gov.br/>

No contexto das sociedades da informação e do conhecimento, as especificidades do processo de busca e uso de fontes informacionais constituem em necessidades formativas em competência digital devido à versatilidade do ambiente.

[...] uma sociedade intensiva em informação, na qual o cidadão e a cidadã interagem com pessoas e máquinas numa troca constante de dados e informações, a alfabetização tradicional, as habilidades de leitura e escrita que formam a base dos sistemas de educação primária, não são suficientes. Para essas habilidades, devemos adicionar novas habilidades informacionais, como navegar por fontes "infinitas" de informação, saber usar sistemas de informação, discriminar a qualidade da fonte, saber determinar a confiabilidade da fonte, saber dominar a sobrecarga de informação [...], saber aplicar a informação a problemas reais, saber comunicar a informação encontrada a outros e, mais do que outras coisas, saber usar o tempo, o verdadeiro recurso escasso na sociedade do conhecimento, para aprender constantemente⁴⁰. (Benito Morales, 2000, p. 15, tradução nossa, destaque do autor)

Na sociedade complexa em que vivemos, um novo sistema curricular é necessário para formação humana não somente com um conjunto de habilidades técnicas, mas com conhecimento científico numa perspectiva ampla, integral e crítica. Nesse contexto, segundo Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo (2008), principalmente adultos e jovens que foram formados na base da cultura escrita impressa, têm ficado à margem do processo de construção do conhecimento ao necessitar manusear as TDIC para esse fim.

A cultura da profissionalização do conhecimento pelo currículo pulveriza e fragmenta os conteúdos por disciplinas. Esses fatores mostram como a cultura do currículo como instrumento regulador interfere na prática didática e nas políticas educacionais de atuação profissional (Gimeno Sacristán, 2013).

A inserção de alfabetização Infodigital no currículo implica em mudança que passa por um novo tipo de alfabetização que centra não somente no domínio da utilização das informações impressas na leitura e escrita. Perpassa, também, por uma formação flexibilizada pelo acesso a informações genéricas disponíveis na *Internet*, como meio de prover conhecimento (Cabero Almenara, Martín Díaz & Llorente Cejudo 2012). Isso implica as IES promoverem formação para o desenvolvimento científico e tecnológico favorecidas pela alfabetização Infodigital.

Cebreiro López (2007, p. 162, tradução nossa⁴¹) enfatiza que “o surgimento das novas tecnologias promove modificações no plano educacional que vão desde a potencialização do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, facilitando novas formas de representar a realidade, até a introdução de novas metodologias nos processos de ensino”. Nesse sentido, as instituições de ensino têm por possibilidade a adesão às TDIC para formar cidadãos e cidadãs, em condições plenas de uso das

⁴⁰ “[...] una sociedad intensiva en información, en la que el ciudadano interactúa con personas y máquinas en un constante intercambio de datos e información, la alfabetización tradicional, las habilidades de lectoescritura que constituyen la base de los sistemas educativos primarios, no son suficientes. A estas habilidades hay que añadir nuevas habilidades informacionales, como saber navegar por fuentes “infinitas” de información, saber utilizar los sistemas de información, saber discriminar la calidad de la fuente, saber determinar la fiabilidad de la fuente, saber dominar la sobrecarga informacional (o “infoxicación”), saber aplicar la información a problemas reales, saber comunicar la información encontrada a otros, y, más que otras cosas, saber utilizar el tiempo, el verdadero recurso escaso en la sociedad del conocimiento, para aprender constantemente”.

⁴¹ “La irrupción de las nuevas tecnologías aporta modificaciones en los planteamientos de la educación que van desde la potenciación del desarrollo cognitivo de los alumnos, facilitándoles nuevas formas de representar la realidad, hasta la introducción de nuevas metodologías en los procesos de enseñanza”.

informações disponíveis na *Internet* visando construir conhecimento e pensar o mundo.

Benito Morales (2000, p. 36, tradução nossa) defende o currículo como oportunidade de formação em alfabetização Infodigital ao dizer que:

Para se tornarem usuários efetivos da informação, os alunos devem ter oportunidades frequentes para lidar com todos os tipos de informações. Localizar, interpretar, analisar, sintetizar, avaliar e comunicar informações deveria se tornar uma parte de cada matéria por meio do currículo. Aprendizagem baseada em recursos exige que todos os membros da comunidade educativa se tornem participantes em um objetivo compartilhado, facilitar as experiências de sucesso para todos os estudantes⁴².

Quanto à implementação de um currículo que contemple a formação de cidadãos e cidadãs com competência Infodigital no ambiente escolar, é importante que seja feita por meio de uma pedagogia que tenha a pesquisa como princípio pedagógico, pois isso, possibilitará o desenvolvimento das dimensões crítica e criativa.

A aceleração na busca por informação e uso dela nas sociedades da informação e do conhecimento, facilitada pelas TDICs, visa atender as demandas do mundo globalizado. Esse aspecto desestabiliza, de certa maneira, os currículos universitários. Surge, pois, a necessidade de “[...] incorporar a alfabetização informacional nos currículos, em todos os programas e serviços, e durante toda a vida administrativa da universidade, exige os esforços colaborativos de professores, bibliotecários e administradores”⁴³ (ALA, 2000, p. 3, tradução nossa). A construção do conhecimento científico proposto nos currículos, com o impacto da revolução da informação, ocorre ao promover, gerar e difundir conhecimentos, além de intensificar o papel das bibliotecas universitárias como espaço de formação também. “Com base nas disposições das normas ACRL, que consideram que a competência informacional não é exclusivo de qualquer disciplina, mas que pode se desenvolver em todos os ambientes de aprendizagem e em todos os níveis de ensino [...]” (Alves & Varela, 2016, pp. 317-318).

Ao enfatizar o papel fundante do desenvolvimento de alfabetização Infodigital ao longo da vida justifica-se tratar esses elementos por um viés interdisciplinar suscitando a todo momento atenção e formação e a práxis. Na discussão feita por Alves y Varela (2016), a informação e as TDICs estão presentes no espaço da sala de aula, na biblioteca, no trabalho, na vida em sociedade. Mais do que fornecer os recursos e prever no currículo conteúdos com fim na alfabetização Infodigital é necessário o estabelecimento de uma prática de pesquisa.

Antes de aprender a ler e a escrever palavras e frases, lemos o mundo que nos cerca, assim destaca Freire (2009). Parafraseando-o, antes e durante o processo de construção do conhecimento científico manuseamos documentos, ferramentas, base de dados por meio das tecnologias que transita a informação. Paulo Freire (2009)

⁴²“Para llegar a ser efectivos usuarios de información, los estudiantes deben tener frecuentes oportunidades para manejar toda clase de información. Localizar, interpretar, analizar, sintetizar, evaluar y comunicar información debería llegar a ser una parte de cada materia a través del currículo. El aprendizaje basado en recursos demanda a todos los miembros de la comunidad educativa que se conviertan en partícipes en un objetivo compartido, facilitar experiencias de aprendizaje con éxito a todos los estudiantes”.

⁴³ “Incorporating information literacy across curricula, in all programs and services, and throughout the administrative life of the university, requires the collaborative efforts of faculty, librarians, and administrators.

defende uma política de formação que concebe aos cidadãos e às cidadãs autonomia, e não meros consumidores de informação e de cultura. O objetivo da educação é a formação humana para o desenvolvimento crítico, cultural e social possibilitado pelo conhecimento construído ao longo da vida.

Benito Morales (2000), ao definir sete dimensões para a ALFIN – instrumental, de recursos, socioestrutural, investigadora, editorial, em tecnologias emergentes e a crítica -, propõe um modelo para o desenvolvimento de habilidades de informação adaptável ao currículo e que não se concentra nos estágios que determinam a resolução de problemas de informação, mas nas fases que um processo de aprendizagem requer aprender a ser informado e informada.

As dimensões de ALFIN apresentadas por Benito Morales (2000) coaduna com a proposta de Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo (2008) de um currículo integrador e multidimensional que abarque a concretização do ensino pela pesquisa, unindo teoria à prática, considerando nesse processo as TDIC, sem negligenciar a indispensável mediação da informação do acesso ao conhecimento. É importante agregar a esse currículo uma proposta pedagógica na perspectiva histórico-crítica (Araújo & Frigotto, 2015) que considere o desenvolvimento para o exercício da cidadania.

Por fim, ressalta-se que a combinação entre currículo e a práxis da pesquisa trará efeitos de formação ampla e incluindo a confluência entre sala de aula e sociedade. Este tipo de currículo utiliza de pensamento científico visando validar ou refutar teorias à luz de estudos para a obtenção de conhecimento (Vega, 2012). Sem prática não há pesquisa e nem desenvolvimento científico. A pesquisa leva o sujeito ao questionamento sistemático da realidade. A pesquisa possibilita o desenvolvimento das dimensões crítico-reflexiva e criativa.

A formação pela pesquisa caracteriza-se (Demo, 2007, pp. 8-9):

- a) [na busca pelo] conhecimento, para poder agir na base do saber pensar [...];
- b) [na alimentação] da dúvida, de hipóteses alternativas de explicação e da superação constante de paradigmas [...];
- c) [mantendo] a inovação como processo permanente [...];
- d) [buscando] na prática a renovação da teoria e na teoria a renovação da prática [...];
- e) [na] transmissão do conhecimento como ponto de partida e se realiza em sua reconstrução permanente [...];
- f) [pelo] ambiente de liberdade de expressão, crítica e criatividade [...];
- g) [perseguindo] o conhecimento novo, privilegiando como seu método o questionamento sistemático crítico e criativo [...].

A caracterização da pesquisa por Demo (2007) consiste em partir do questionamento para se chegar ao conhecimento científico adotando por método formativo a pesquisa. Esse tem por núcleo central a teoria e a prática trabalhando com a realidade objetivada.

Benito Morales (2000) avança para a questão da aprendizagem e atualização do conhecimento como um exercício de cidadania:

Portanto, o período de aprendizado ocorre ao longo de toda a vida, e cada tipo de conhecimento invade o escopo dos outros e os enriquece. A aprendizagem ao longo da vida representa a chave para entrar no século XXI, não só para responder a uma atualização necessária do conhecimento, mas também para fornecer os meios para alcançar um melhor equilíbrio entre trabalho e aprendizagem, e para exercer uma cidadania ativa⁴⁴. (Benito Morales, 2000, p. 12, tradução nossa)

O conhecimento construído ao longo da vida proporciona o equilíbrio que a sociedade necessita. A pesquisa adotada como uma metodologia de desenvolvimento de aprendizagem no contexto acadêmico proveria o diálogo entre a teoria e a prática.

Pedagogias que integram o desenvolvimento de pesquisa, que pode utilizar a tecnologia e/ou outros recursos, incentiva a habilidade de investigar, refletir e criar perante a uma situação que estimula o cidadão e a cidadã a aprendizagem baseada no questionamento (Demo, 2007). Nesse contexto, o acesso e uso de informação disponível nas bibliotecas proporciona uma relação horizontal no processo de construção do conhecimento e compartilhamento desse último.

Na sociedade atual, a construção do conhecimento científico ocorre em conectividade com o mundo e interdependente de políticas educacionais de implementação de um currículo que considere a revolução tecnológica. Para Gimeno Sacristán (2013), o conteúdo a ser ensinado e aprendido é regulamentado no currículo. Com a onda da globalização da informação o objetivo em comum é implementar políticas educacionais que atendam aos interesses dos arranjos produtivos vinculados ao interesse do mercado.

Para Libâneo (2010, p. 45),

[...] há um contexto concreto de transformações sociais, econômicas, políticas que tendem a privar a humanidade e, portanto, os processos formativos, de perspectivas de existência individual e social. A formação global do ser humano, portanto, continua sendo condição de humanização e tarefa da pedagogia, em que se inclui certamente o desenvolvimento da razão. Mas trata-se de uma racionalidade que resgata a subjetividade, a autonomia da consciência humana, assentada no desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas de problematização e apreensão da realidade.

A transformação social ocorre com ênfase no processo cognitivo e na aprendizagem ao longo da vida. Fora isso, as mudanças no acesso à informação ao conhecimento podem levar a brecha digital, ou seja, à desigualdade social. Quando o cidadão e a cidadã ficam impedidos de usar a informação devido ao analfabetismo digital e informacional as possibilidades de desenvolvimento humano e o avanço socioeconômico ficam comprometidas. A população economicamente empobrecida sofrerá os impactos da desigualdade.

Conforme Benito Morales (2000, p. 30),

⁴⁴ “Por tanto, el periodo de aprendizaje cubre toda a vida, y cada tipo de conocimiento invade el ámbito de los demás y los enriquece. Aprender a lo largo de la vida representa la clave para entrar en el siglo XXI, no sólo para responder a una necesaria actualización de conocimientos, sino también para brindar los medios para alcanzar un mejor equilibrio entre el trabajo y el aprendizaje, y para el ejercicio de una ciudadanía activa”.

[...] não estamos preparados para nos organizar na mudança do meio tecnológico e informativo. Temos dificuldades para conectar as informações de modo coerente e estabelecer ligações causais ou de outros tipos, para entender. Temos, ainda, uma necessidade de informação, mas não desenvolvemos em paralelo a nossa capacidade para nos informar⁴⁵.

Na sociedade atual, o avanço tecnológico superou as condições cognitivas do(a) cidadão(ã) de acompanhar, na mesma medida, o processo de busca e uso da informação. Dando origem, assim, a brecha informacional e digital, que é intensificada, em países mais pobres, que sofrem influência dos organismos vinculados ao capitalismo.

O analfabetismo Infodigital, surgido na sociedade em rede, é de ordem tecnológica que transfere a responsabilidade as formas de ensinar e aprender, afetando o conhecimento, na consideração de Benito Morales (2000). Há, desse modo, a importância do estabelecimento de políticas educacionais de ordem econômica e social para alcance da autonomia cidadã e da Infodigital no processo de construção do conhecimento científico, principalmente no universo acadêmico que tem por missão do desenvolvimento científico. Sendo, assim, é difícil ao cidadão e à cidadã não sofrer com a brecha digital sem implementação de políticas educacionais que considere a revolução informacional com base nas TDICs, com fim no exercício da cidadania.

A alfabetização em informática é uma parte importante da alfabetização informacional, mas o estudante que sabe lidar com vários *software*, como processadores de texto, bancos de dados ou navegadores para acesso à rede, pode não ser uma pessoa alfabetizada em informações⁴⁶. (Benito Morales, 2000, p. 38, tradução nossa)

Para Benito Morales (2000), a formação em alfabetização Infodigital, nas sociedades da informação e do conhecimento, tem um sentido multidimensional (instrumental, de recursos, socioestrutural, de pesquisa, em tecnologias e crítica). A dimensão pesquisa é elemento geral para um ensino mais autônomo e propício ao desenvolvimento da alfabetização Infodigital. É um caminho para uma formação que envolva a forma e o conteúdo. Saber pesquisar passa necessariamente pelo processo de busca de informação, tratamento e análise de dados para se chegar ao resultado que compreendemos ser o conhecimento construído. Para chegar a esse ponto, muito foi demandado do(a) usuário(a) desde o manuseio dos dados até o uso das TDICs como recurso auxiliar da pesquisa. Mas isso não é suficiente na sociedade atual para garantir a construção do conhecimento, segundo Uribe Tirado e Pinto (2015). O desafio que surge é a formação de cidadãos e cidadãs com condições técnicas e informacionais para usar o computador e a Internet na realização sua pesquisa científica.

⁴⁵ “[...] no estamos preparados para organizarnos en el cambiante medio tecnológico e informativo. Tenemos dificultad para conectar las informaciones de modo coherente y establecer nexos causales o de otros tipos, para comprender. Tenemos mayor necesidad de información, pero no desarrollamos en paralelo nuestra capacidad para informarnos”.

⁴⁶ “La alfabetización informática es una parte importante de la alfabetización en información, pero el estudiante que sabe manejar software diverso como procesadores de texto, bases de datos, o navegadores para el acceso a la red, puede no ser una persona alfabetizada en información”.

Para favorecer o desenvolvimento da alfabetização Infodigital temos a proposta pedagógica de Araújo e Frigotto (2015). Os autores ressaltam a importância de um projeto de intervenção na perspectiva histórico-crítica aplicada ao processo de pesquisa, com os seguintes aspectos pedagógicos:

- 1) experiência de aprendizagem centrada na pesquisa;
- 2) acadêmico negociando a direção da aprendizagem;
- 3) aprendizagem social e interativa;
- 4) resolução de problemas como parte integrante do processo;
- 5) aprendizagem por meio da intervenção na realidade social e refletindo sobre sua prática;
- 6) resultados refletem a aplicação e transferência da aprendizagem;
- 7) avaliação contínua,
- 8) aprendizagem autêntica.

Na perspectiva da pedagogia histórico-crítica o sujeito da aprendizagem é o centro e o meio que ele vive deve ser considerado ao propor uma intervenção utilizando a pesquisa como método. Pela pesquisa o(a) acadêmico(a) tem a oportunidade de refletir e reagir criticamente frente ao mundo; identificar as mazelas sociais e o que lhe falta para desfazer as amarras que o impede de desenvolver enquanto cidadão(ã), uma vez que o desenvolvimento tecnológico não cessará. A construção do conhecimento científico tem pontos infinitos de partida e chegada. Por isso, a necessidade de se desenvolver a alfabetização Infodigital na formação de cidadão e cidadã numa perspectiva transformadora e emancipatória.

A formação do cidadão e da cidadã, na sociedade atual, para Libâneo (2010), não pode se afastar dos princípios da emancipação humana, da autonomia, da razão, da liberdade intelectual e política. Nesses termos, o autor defende um currículo que valorize a expressão da cultura sócio-histórica, e ao mesmo tempo, situado num determinado contexto de cultura, de relações, de conhecimento. Consoma-se uma concepção crítica de educação apostando em práticas educativas que aliem os conteúdos à experiência sociocultural concreta dos acadêmicos.

A formação humana, ao longo da vida, com autonomia, são princípios para incentivar o pensamento crítico como caminho da emancipação, ou seja, em condições de saber do que precisa, para quê e como alcançar. Esse tipo de formação pressupõe mediação da informação para identificação do que falta.

Demo (2007, p. 61) defende que uma instituição para prover construção do conhecimento científico, por meio da pesquisa, “[...] deve ser constituída de biblioteca, dados, tempo curricular”. Por fim, ressalta-se um currículo estruturado de maneira que integre ações de pesquisa trará efeitos de formação ampla, uma vez que requer a inserção de conteúdos surgidos a partir da necessidade de cada cidadão, de cada cidadã.

Em IES, a definição de conteúdo a ser ensinado e aprendido é determinado no currículo acadêmico. A pedagogia a ser adotada no processo ensino-aprendizagem fica a critério de quem ministra a atividade. Nas bibliotecas, o mesmo acontece. O setor de referência da biblioteca é quem responde(ria) pela formação do usuário e da usuária no uso dos recursos disponíveis para pesquisa. O papel do bibliotecário e da bibliotecária nesse setor é a mediação da informação, realizada durante o processo de pesquisa.

O setor de referência das bibliotecas IES constituiu-se serviço de “apoio” às demandas de pesquisa acadêmica. Em algumas bibliotecas IES, de regiões desenvolvidas no mundo, tem incorporado a ALFIN como proposta de formação de usuários e usuárias para se atingir a meta de prover a usabilidade da informação a todo cidadão e cidadã que procura a biblioteca. No entanto, com ausência de políticas públicas para garantias de ações de formação em TDIC tem inviabilizado a formação ao longo da vida.

As pesquisas do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) mostram que o acesso as TDIC são desiguais e que, dentre as razões de exclusão digital, está a falta de conhecimento técnico. Isso interfere de certa maneira no processo de busca informação ao considerar que essas são acessadas por meio de recursos tecnológicos e que vêm acompanhadas de desigualdade social.

A transição da mentalidade analógica para o digital muda o referencial acadêmico de acesso à informação. Isso implica em questões de como desenvolver alfabetização Infodigital durante o processo de construção do conhecimento científico integrado ao currículo.

Segundo a ACRL,

as competências informacionais são a base da educação continuada. Elas são comuns a todas as disciplinas, a todos os contextos de aprendizagem e a todos os níveis de educação. Permitem aos estudantes melhor apreender os conteúdos, de desenvolver suas pesquisas, tornar-se mais autônomo e exercer um maior controle sobre sua própria aprendizagem. (Caregnato, 2000, p. 4)

Essa premissa da ACRL, estabelecida em nível internacional, incentiva à inserção de disciplinas no currículo das IES que contemplem a ALFIN. No entanto, cabe a cada instituição, devido sua autonomia política pedagógica, incluir esse tópico como conteúdo curricular.

O sucesso dos programas depende da cooperação entre as unidades acadêmicas, e da forma como os agentes envolvidos percebem sua importância. A partir disso, buscamos identificar o papel das IES e de suas bibliotecas na condução de experiências formativas para o desenvolvimento de alfabetização Infodigital.

Investigar como se insere a alfabetização Infodigital no contexto de IES tem sua relevância educativa e socioeconômica no que tange à fomentação do aprender para o longo da vida. Tendo em vista que a educação para a informação e para o conhecimento tem por resultado um(a) cidadão(ã) autônomo(a), capaz de construir conhecimentos úteis à vida.

As principais ideias tratadas no capítulo 1 giram em torno da tríade conhecimento, informação e formação. A tríade se assenta na compreensão de como o conhecimento científico é construído pelo cidadão e pela cidadã ao longo da vida e o papel das IES nesse processo. Buscamos analisar o conceito de conhecimento cotidiano e ir aprofundando até chegar ao científico. Depois abordamos sobre a inserção das TDICs no processo de pesquisa nas sociedades da informação e do conhecimento. E por fim, analisamos a alfabetização Infodigital como conteúdo a ser constado no currículo acadêmico para o desenvolvimento humano e científico.

Há o conhecimento cotidiano e o científico. Esse último classificado em positivista, fenomenológico e o dialético. O que nos interessa neste estudo é o científico, mais especificamente, o concreto de abordagem dialética. O conhecimento científico nos

permite diferenciar a educação escolar das demais. Na educação escolar a pesquisa tem papel fundamental no processo de construção do conhecimento científico e, consequentemente, no desenvolvimento humano e social.

A discussão acerca do conceito conhecimento científico referencia necessariamente sua constituição pelos elementos dados e informação. Entendemos que esses são ingredientes importantes no processo de construção do conhecimento científico que se desenvolve por meio de procedimentos sistematizados, variando conforme matriz ideológica.

Na sociedade atual, ora denominamos sociedades da informação e do conhecimento - por entendermos que subsistem dentro do sistema em rede de forma interdependentes - está presente a dimensão de transformação social, econômica e política, a partir do momento que o cidadão e a cidadã se apropriam da informação construindo conhecimento.

Nesse tipo de sociedade, em que a informação está dispersa, o usuário e a usuária devem apresentar competências científicas (saber questionar, manipular dados, analisar, argumentar, dentre outras) e tecnológicas de maneira autônoma, crítica e criativa ao longo da vida, que atenda às dimensões sociais, éticas e políticas para a cidadania.

O conhecimento científico existe bem antes das TDICs, mas o surgimento dessas últimas demandas políticas públicas e educacionais fomentando novas práticas formativas em pesquisa. Uma vez que as TDICs são recursos auxiliares no processo de desenvolvimento científico necessitando de formação em alfabetização Infodigital integrada a pesquisa.

As sociedades da informação e do conhecimento têm por características comuns a interconexão. Nesse contexto, a construção do conhecimento científico requer do cidadão e da cidadã uma formação teórica e prática em TDIC quando se pensa em pesquisa. As TDICs têm papel preponderante no processo de mineração dos dados para gerar informação e a partir de então possibilitar o conhecimento. Os usuários e usuárias que não dominarem essas tecnologias ficarão à margem da sociedade.

A alfabetização Infodigital de cidadãos e cidadãs depende da adoção de uma práxis social que se aproxime de uma pedagogia histórico-crítica e de um currículo que contemple a formação para cidadania. A formação humana na sociedade atual traz em discussão o saber usar o computador, aplicativos, plataformas, dentre outras ferramentas bem como a mediação do acesso à informação de maneira sistematizada. A construção do conhecimento científico utilizando a pesquisa como método formativo envolve alfabetização Infodigital para sua materialização.

Concluimos o capítulo 1 com o seguinte dilema: nas sociedades da informação e do conhecimento, além do cidadão e da cidadã necessitar de informação para construir o conhecimento científico, precisa dela para resolver problemas de ordem social, econômico, político e educacional. Portanto, saber manipular as TDICs é um direito básico do cidadão e da cidadã para acesso a informação e de garantia a igualdade social (Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008). Concordando com os autores, justifica-se analisar, no próximo capítulo, a formação do cidadão e da cidadã para a alfabetização Infodigital na esfera pública, entendendo que são dois elementos fundamentais para o desenvolvimento humano e científico.

Seguindo adiante, apresentamos e discutimos as propostas de implementação de alfabetização Infodigital em bibliotecas de IES na Espanha e no Brasil.



2 IMPLEMENTAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL E DIGITAL EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: ESPANHA E BRASIL

No contexto das bibliotecas universitárias na Espanha e no Brasil, há propostas díspares de formação de usuários e usuárias a depender do território onde estão situadas.

Pensando, idealmente, se todos profissionais de educação fossem capacitados(as) e alfabetizassem os(as) estudantes, na educação básica, esses chegariam ao ensino superior com o processo de ALFIN desenvolvido, e a autonomia digital estabelecida. No entanto, isso está longe de acontecer, na realidade de países como o Brasil, com 17% de analfabetismo (Berti, 2019) atribuído à desigualdade territorial.

Observamos na Figura 4 que a maior incidência de brecha em ALFIN estão concentradas nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, principalmente, quando apresentam maior dimensão territorial.



Figura 4. Mapa ALFIN na Ibero-américa e no mundo

Fonte: Elaborado pela autora com base no blog Elder Lopez Barbosa. Disponível em: <http://elderlopes.blogspot.com/>

Somam-se mais de 600 ações, dentre programas e projetos de formação em ALFIN distribuídos pelo no mundo e aglomerados em regiões mais desenvolvidas (Uribe Tirado, 2012). Logo, se observa, na Figura 4, que não há isonomia na implementação de ALFIN em países Ibero-americanos e nem na Espanha. Da mesma maneira, não há garantias de desenvolvimento de alfabetização Infodigital de maneira

horizontal. Sendo assim, a formação em alfabetização Infodigital é um desafio a muitas IES.

Para entender o contexto da implementação da alfabetização Infodigital em bibliotecas de IES optamos por analisar a realidade de dois países que se diferenciam além das dimensões territoriais, populacionais e econômicas, pelas políticas educacionais de desenvolvimento de alfabetização Infodigital. Esses dois países são a Espanha, que oferta ALFIN e o Brasil.

2.1 PROPOSTAS IMPLEMENTADAS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS NA ESPANHA

No que se refere à formação em bibliotecas universitárias tem por marco a ALFIN propostas no documento da UNESCO (2013). Este documento prevê a formação de usuários e usuárias capazes de buscar e recuperar a informação.

No estado da arte, período coberto de 2000 a 2014, encontramos experiências diferentes (Quadro 2) acerca da formação de usuários e usuárias da informação.

Quadro 2. Propostas implementadas em bibliotecas de IES na Espanha

Autor(es)/Ano	Proposta Infodigital	Determinantes do conteúdo
Caregnato (2000)	Instruções integradas às disciplinas dos cursos, palestras, atendimento individualizado.	Definido a partir da necessidade do curso e do alunado.
Pinto, Sales y Osório (2008)	Programas formativos e de orientação de usuários e usuárias implementados de forma independente ou combinados com currículo. Cursos de formação de usuários para a satisfação de suas próprias necessidades de informação, segundo suas características específicas.	Demandado pelo currículo e/ou por ações da biblioteca orientadas à oferta de tutoriais e recursos didáticos para aprender a manejar e buscar a informação.
Area Moreira, Gros Salvat, & García-Guismondo (2008)	A biblioteca universitária ser um recurso central e básico, ao atender a dupla missão da universidade, ensino e pesquisa, para a criação de conhecimento.	Aula na biblioteca com uso de TDIC, material digital, compartilhamento de informação, tutoriais.
Campello (2009a)	Capacitação para escolha das principais informações e fontes pelos mecanismos de busca.	Fontes informacionais e mecanismos de busca.
Almeida (2014)	Cursos de formação de usuários e usuárias para a satisfação de suas necessidades de informação, segundo suas características específicas.	Fontes informacionais e digitais.
Uribe Tirado e Pinto (2015)	Disponibilização de bases de dados, tutoriais e treinamento de usuários.	Recursos informacionais de base digital.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

As propostas de implementação da alfabetização Infodigital em bibliotecas universitárias, de maneira geral, oportunizam, por meio da formação continuada, o desenvolvimento de material didático digital e experiências com estudantes.

Dentre os países com propostas de formação em alfabetização Infodigital mapeadas por Uribe Tirado e Pinto (2015), os autores destacam a Espanha. O alcance das propostas diagnosticadas vai desde a serviços de informação acerca da biblioteca à metodologia de ensino-aprendizagem baseado na pesquisa aplicando TDIC.

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: Espanha e Brasil

Pinto et al. (2008) apresentam propostas desenvolvidas em bibliotecas da Espanha que abrangem experiências formativas de acadêmicos(as) ora de maneira independente ora interligada ao currículo; bibliotecas digitais orientadas à oferta de tutoriais e recursos didáticos para aprender a manejar e buscar a informação.

Cabero Almenara, Martín Díaz e Llorente Cejudo (2012), ao analisarem as boas práticas e experiências de formação em alfabetização Infodigital, destacam o papel das bibliotecas de IES em ofertar cursos para usuários(as) utilizarem as TDICs como extensão ou inserido no currículo dos cursos.

Casal et al. (2011) sugere a oferta de curso na modalidade híbrida (presencial e a distância) para formação de usuários(as) da informação. Para os autores e autoras, “[...] ensinando no modo virtual, com uma pequena sessão presencial, e requerer apenas entre 5 e 10 horas de dedicação por parte do aluno, que pode fazê-lo no seu próprio ritmo e sem interferir em outras tarefas do seu grau (p. 116, tradução nossa).⁴⁷ A possibilidade do(a) acadêmico(a) interessar pelo curso e concluir são maiores quando o tempo de dedicação presencial é menor.

Segundo Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo (2008), é preciso articular e planejar um ALFIN, plenamente integrado ao currículo, com carga horária, conteúdo programático e equipe docente. Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo (2008) mapearam alguns projetos de alfabetização em informação e sobre alfabetização digital ou tecnológica que são desenvolvidos na Espanha. Os projetos se estruturam a partir de conteúdos com utilização de ferramentas de informática, como por exemplo, processadores de textos, acesso a correio eletrônico e internet. As bibliotecas possuem página na *Internet* visando ampliar a informação.

No estudo realizado por Almeida (2014), foram identificados cursos de formação de usuários e usuárias para a satisfação de necessidades de informação, segundo suas características específicas de quem procura a biblioteca.

Outra possibilidade das IES contemplar a alfabetização Infodigital seria a reestruturação dos espaços das bibliotecas universitárias. No EEES, com a Declaração de Bolonha (1999), visando a aprendizagem ao longo da vida, foram implantados os CRAI. Essa seria uma forma das IES superar o desafio do uso das TDICs na busca e mineração de informação por parte dos acadêmicos.

Nesse contexto, Cavalcante (2006) reforça a função das universidades para o desenvolvimento de competência Infodigital nos acadêmicos durante o processo de pesquisa científica.

O paradigma formativo da ALFIN está relacionado

[...] principalmente com o uso das tecnologias, em diferentes suportes de informação, para favorecer o desenvolvimento das competências dos estudantes, o que beneficiará o crescimento profissional, a capacidade de realização de pesquisa, [...] gestão e avaliação no uso de fontes de informação. (Cavalcante, 2006, p. 2)

⁴⁷Se imparte en modalidad de enseñanza virtual con una pequeña sesión presencial y solamente requiere entre 5 y 10 horas de dedicación por parte del alumno, que puede hacerlo a su ritmo y sin interferir con otras tareas de su grado.

Os determinantes de conteúdo curricular, conforme apresentado no Quadro 2 e reforçado por Cavalcante (2006) são oriundos da revolução das tecnologias digitais. No entanto, a dificuldade de integrar a ALFIN preocupando-se com a competência digital ao currículo surge a possibilidade de transformação das bibliotecas universitárias, nas abordagens surgidas a partir das sociedades da informação e do conhecimento, pressupõe um espaço com acervo híbrido (impresso e eletrônico), a exemplo de um CRAI (Pinto et al. 2008).

A Conferência de Reitores de Universidades Espanholas (CRUE) criou programas para que acadêmicos(as) desenvolvam a ALFIN (Cabero Almenara, Martín Díaz & Llorente Cejudo, 2012). A Rede de Bibliotecas Universitárias Espanholas (REBUIN) adota um modelo que segundo elas é possível desenvolver nos acadêmicos competências em informação e informática.

O CRAI se concretizou em vários países europeus, mas ganhou notoriedade na Espanha por seu modelo inovador e valor agregado ao ensino superior em que estão inseridos (Souza & Cebreiro López, 2016), conforme mostra a Figura 5.



Figura 5. Estrutura CRAI da Rebuin.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base no site da REBUIN.

O modelo de formação adotado pela REBUIN tem por referência o documento “Marco Común de Competência Digital Docente v. 2.0” que incluem os conceitos competência digital, ALFIN, e-habilidades, alfabetização midiática (CRUE, 2019). O desenho proposto pelo REBUIN, disponível na página da CRUE (2019), para utilização dos recursos informacionais na IES implicou em um trabalho colaborativo entre bibliotecários(as), docentes e profissionais da área de informática.

No catálogo de serviços CRAI (Pinto et al., 2008), o uso de TICs são supracitadas tanto na organização didática universitária, quanto na instrumentalização dos espaços

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: espanha e brasil

de aprendizagem e dos(as) usuários(as), com fins na ALFIN de no desenvolvimento de competência digital, ofertada por bibliotecas de IES, dirigida aos(às) acadêmicos(as), para que aprendam manejar a informação e as tecnologias em contexto de uso legal e ético da informação (Pinto et al., 2008). Um dos serviços ofertados pelo CRAI, de maneira transversal, são as bibliotecas de IES. Essas buscam contribuir com formação de atitudes por acadêmicos(as) para o acesso e uso de informação. As bibliotecas abrangem todo o processo educativo de ensino-aprendizagem e se projetam mais além, na aprendizagem ao longo da vida, refletida na capacidade do(a) acadêmico(a) de ser ativo e dinâmico ante aos avanços tecnológicos.

Ao revisar a trajetória das bibliotecas das IES, Urbano (2016) analisa o modelo CRAI, identificando a necessidade de atualização constante do compromisso com a formação ao longo da vida, onde a informação não somente exista e circule, mas que se processe e gerencie sua otimização num contexto de aprendizagem permanente. Dentre os projetos de IES, na Espanha, o CRAI tem direcionado recursos e esforços na formação de cidadãos e de cidadãs com competência Infodigital, sendo aplicadas ao longo da vida acadêmica (Urbano, 2016).

O CRAI, segundo Pinto et al. (2008), propõe ampliar os serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias na sociedade atual. Em síntese, o CRAI além de disponibilizar sala para estudo e consulta ao acervo, proporciona sistema de informação para localizar qualquer tipo de dados ou recursos, a instalações e mídias para edição eletrônica, repositórios de publicação científica e serviços qualificados para apoio na localização e acesso à informação necessária à comunidade acadêmica. Com base em Pinto et al. (2008), destacamos, na Figura 6, os serviços do CRAI que potencializam a formação em alfabetização Infodigital.

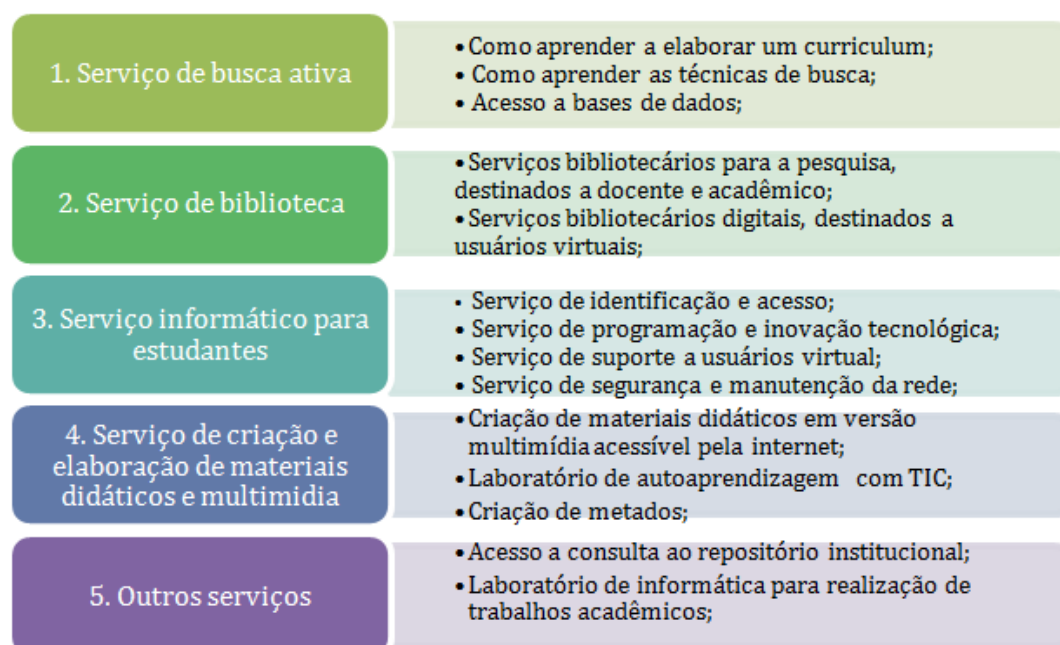


Figura 6. Serviços oferecidos pelo CRAI e o desenvolvimento de alfabetização Infodigital.

Fonte: Adaptado pela pesquisadora de Pinto et al. (2008).

Os serviços oferecidos por um CRAI têm abrangência macro e contínua, visando atender diversos tipos de usuários (docente, acadêmico, bibliotecário) implicando em uma equipe de multiprofissionais e com estruturas físicas e tecnologias. O item 5, da Figura 6, é um serviço complementar do CRAI. Para muitas bibliotecas é o principal serviço e mais utilizado. A biblioteca, item 2 da Figura 6, é um serviço e não um setor do CRAI. Ao colocar a biblioteca entre os serviços de certa forma diminui seu poder de decisão na verticalidade de importância do que é ofertado.

As bibliotecas ganham uma nova roupagem e um novo foco, na organização da informação para a produção de conhecimento, ao fazer parte de um CRAI. Há uma mudança de enfoque dos serviços das bibliotecas universitárias experimentados na Europa a partir de 2010.

O eixo formativo do CRAI são projetos e ações colaborativas do professorado com a biblioteca para desenvolvimento do conhecimento científico. Essa metodologia transversal e interdisciplinar persegue os quatro saberes relacionados à informação, postos pela UNESCO (2013) aos/às pesquisadores/as:

- 1) planejar estratégias e processo para a resolução de problemas relacionados com a informação;
- 2) buscar informação em bases de dados ou arquivos de qualquer natureza (impressa, audiovisual ou digital);
- 3) analisar e interpretar informação apresentada por meio de qualquer formato e/ou tecnologia;
- 4) produzir conhecimento e difundir informação por qualquer suporte.

Em todos esses saberes, estão implícitas as competências em informática, digital e informacional. Para o desenvolvimento destes saberes há oferta de formação nos CRAI, onde os conteúdos *Internet*, informática e recursos informacionais se articulam, pincelados nos itens 1, 2 e 3 da Figura 6. No processo de materialização dos quatro saberes a construção do conhecimento científico se efetiva por uma gama variada de serviços e formação em alfabetização Infodigital.

Além dos serviços oferecidos no CRAI, o desenvolvimento desses se baseiam no trabalho colaborativo entre bibliotecário e docente. A tendência pedagógica do CRAI está em uma “[...] alfabetização tecnológica [que] é uma condição necessária, na atualidade, para que se possa acessar e conduzir-se inteligentemente por meio da cultura e da tecnologia digital (saber buscar a informação, selecioná-la, elaborá-la e difundi-la por qualquer meio)⁴⁸” (Area Moreira, 2002, p. 65, tradução nossa). Para o autor, a consolidação das sociedades da informação e do conhecimento, o cidadão e a cidadã precisam saber criar estratégias e processos para solução de problemas acessando a informação com uso de TDIC e construir conhecimento. Os problemas são de natureza acadêmica e social.

Os cinco serviços (Figura 6) oferecidos aos/às acadêmicos por um CRAI, de maneira articulada, oportuniza tanto o desenvolvimento dos quatro saberes proposto pela UNESCO (2013) quanto a alfabetização Infodigital defendida por Area Moreira (2002). A oferta dos serviços de base digital é decorrente da revolução tecnológica

⁴⁸ “La alfabetización tecnológica es una condición necesaria, en la actualidad, para que se pueda acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital (saber buscar la información, seleccionarla, elaborarla y difundirla desde cualquier medio)”.

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: Espanha e Brasil

que impulsiona mudança na forma de organizar a informação e possibilitar seu acesso.

No entanto, as TDICs não são solução para todos os males. Para alguns, as TDICs são problema de ordem socioeconômico e também educacional. O cidadão, a cidadã que não possui condição econômica e nem recebem apoio do governo para conectividade fica impossibilitado de acessar a informação de base tecnológica e digital e desenvolver a alfabetização Infodigital. Esse fica à margem da sociedade por não estar apto a usar informações acessadas por meio das TDICs. Isso é consequência do analfabetismo Infodigital gerado pela desigualdade social e pelas políticas educacionais estabelecidas em cada país que não priorizaram na educação científica os avanços tecnológicos.

O cidadão e a cidadã não buscam essa formação simplesmente porque não querem. Há forças que os impedem como: ausência de políticas públicas que deem atenção especial aos investimentos em recursos informáticos, além de atenção também à capacitação contínua de profissionais para atuarem concretamente como unidades mediadoras da informação, ampliando o acesso à informação e formação contribuindo para o desenvolvimento social.

Cabe, assim, às IES, por meio dos serviços (suporte a informação, informática, criação e elaboração de material didático, busca de emprego, consulta a repositórios e bases de dados) e ambientes oferecidos pelo CRAI ou por bibliotecas (que consideramos o projeto guarda-chuva de consolidação das sociedades da informação e do conhecimento), proporcionar uma formação que a nova situação demanda em tornar o acadêmico em construtor(a) do conhecimento.

Em síntese, a efetivação do CRAI, proposto pela REBIUN, tem o objetivo de alfabetizar em informação e em TDIC a comunidade acadêmica por meio do trabalho colaborativo entre bibliotecário(a), pessoal de informática e docente (Pinto et al., 2008).

O CRAI tem experimentado, desde os anos 1999, uma importante evolução no modelo de serviço e recurso ofertado pelas IES da Europa reconfigurando as bibliotecas e alteração e agregando novos papéis no trabalho dos bibliotecários e das bibliotecárias. Por exemplo, a Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, oferece a seus usuários e usuárias em sua página na *Internet* “[...] todos os serviços da Universidade relacionados com o mundo da informação e das novas tecnologias que dão apoio à aprendizagem, à docência e à pesquisa: serviços bibliotecários, informáticos, audiovisuais, dentre outros”⁴⁹ (Urbano, 2016, p. 364, tradução nossa). Isso significa que o desenvolvimento de um trabalho colaborativo entre bibliotecário(a), pessoal da informática e docentes são importantes na formação humana nas sociedades da informação e do conhecimento.

A reconfiguração das bibliotecas em CRAI, onde ocorreu, introduz o “aprender a trabalhar juntos” (Dominguez Aroca, 2005) bibliotecários(as) e professores(as), bem como a metodologia de trabalhar com a formação pela pesquisa científica (Demo, 2007), reforçando o papel de mediação da informação pelo(a) bibliotecário(a) (Almeida Júnior, 2015).

⁴⁹ “[...] todos los servicios de la Universidad relacionados con el mundo de la información y de las nuevas tecnologías que dan apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la investigación: servicios bibliotecarios, informáticos, audiovisuales, etc.”

No que se refere aos(às) profissionais da educação terem competência de “aprender a trabalhar juntos”, as autoras Pinto et al. (2008, p. 187) ressaltam a necessidade da existência de uma equipe de profissionais de áreas distintas – docentes, bibliotecários(as) e profissionais de informática – com o desafio de aprender a trabalhar em equipe.

A formação de usuários e usuárias da informação nas sociedades da informação e do conhecimento implica uma equipe de profissionais dispostos(as) a ouvir os cidadãos e as cidadãs (Freire, 2006), a trabalhar juntos, compartilhando conhecimento de maneira interdisciplinar em prol do aprendizado ao longo da vida.

Assim, para que ocorra o trabalho compartilhado, Dominguez Aroca (2005) apresenta algumas expertises de docentes e bibliotecários(as) que evidenciam a importância dessa colaboração interdisciplinar para o alcance da ALFIN, conforme apresentado no Quadro 3. A essas expertises acrescentamos também o manejo de recursos de base digital.

Quadro 3. Expertises de docente e bibliotecário(a) na formação de acadêmico(a) pesquisador(a).

Docente	Bibliotecário e bibliotecária
Especialista no conteúdo.	Especialista em técnicas e recursos informáticos, gestão e acesso à informação.
Conhece as lacunas das disciplinas.	Conhece o mundo editorial impresso e eletrônico.
Participa no processo de edição.	Visão do conjunto da coleção.
Conhece as linhas de investigação.	Estabelece acordos de cooperação informacional.
Conhece distintas estratégias de aprendizagem.	Avalia o uso, os recursos, a coleção.
Tem fontes profissionais de informação atualizada.	Domina sistemas informáticos de busca e recuperação de informação.
Conhece as necessidades de seus acadêmicos.	Conhece normas de uso da informação.

Nas expertises, faltou o principal elemento do processo ensino-aprendizagem: o(a) acadêmico(a). Esse e essa apresentarão suas habilidades, necessidades de informação e dificuldades em informática, bem como os problemas de acesso, busca e recuperação de dados no processo de pesquisa científica.

Um terceiro a ser inserido no Quadro 3 é o técnico(a) em informática para impulsionar a engrenagem da alfabetização Infodigital. Esse tem por expertise: domínio das ferramentas de informática, conhece aplicativos, utiliza as redes de computadores, utiliza estratégias de busca, customatiza sistemas de buscas e, principalmente, conhece a funcionamento dos sistemas.

A biblioteca de universitária é de origem secular que servia de guardião do saber. Com o avanço da ciência e da tecnologia, aos poucos, passa a funcionar como recurso de apoio ao ensino, e, mais recentemente, agrega à sua missão, à extensão e à pesquisa.

Já o CRAI surge num contexto contemporâneo de avanço tecnológico. Foca em atender diretrizes constituídas por um modelo transversal de ensino-aprendizagem guiando a criação de programas de formação em alfabetização Infodigital para o desenvolvimento da pesquisa científica. Há duas características elementares, apresentadas na Figura 7, que diferenciam biblioteca universitária de CRAI.

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: espanha e brasil

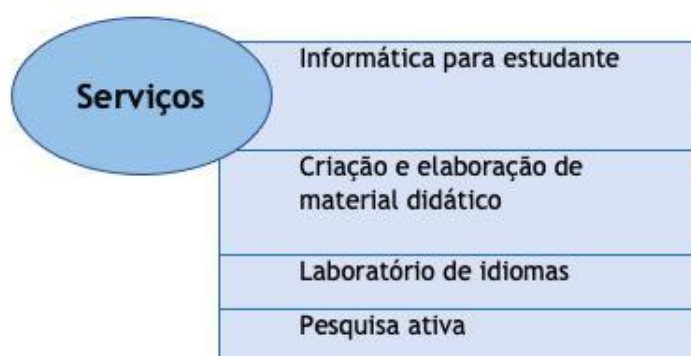


Figura 7. Diferencial de um CRAI na promoção de alfabetização Infodigital.
Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base em Pinto et al. (2008).

A diferença entre CRAI e biblioteca está na maneira que se concebe o uso das TDICs no processo de formação de usuários(as) da informação e na organização estrutural e física quanto à composição dos recursos humanos por multiprofissionais. A biblioteca universitária, em países desenvolvidos, tem evoluído em consonância com a universidade e a tecnologia de seu tempo.

2.2 PROPOSTAS IMPLEMENTADAS NAS UNIVERSIDADES NO BRASIL

No Brasil, a implementação da alfabetização Infodigital para o desenvolvimento do conhecimento científico está em descompasso com o movimento ocorrido nas universidades na Espanha. No mapa, Figura 8, podemos localizar 24 experiências brasileiras em ALFIN, desconsiderando a alfabetização digital, especialmente, a nível universitário, concentradas em regiões mais ricas.



Figura 8. ALFIN em universidades brasileiras

No Brasil, a concentração de cursos de formação em ALFIN são presentes em áreas mais desenvolvidas, por exemplo nas regiões Sul e Sudeste, locais em que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) registrou em 2010 um índice que varia entre 0,660 e 0,824⁵⁰ (PNUD, 2018). A formação em ALFIN é ofertada pelas bibliotecas de universidades como serviço de apoio à pesquisa, ensino e extensão.

Nas propostas identificadas, as ações de formação de usuários e usuárias são realizadas por iniciativa das bibliotecas e/ou em parceria com docentes de alguma disciplina. A formação em ALFIN é por meio de encontros presenciais ou usando as tecnologias como recurso didático (Uribe Tirado, 2012). O desenvolvimento do conhecimento científico é no âmbito geral.

A implementação de um modelo de CRAI em universidades, no Brasil, ao estilo europeu, implicaria em implementação de políticas educacionais com programa de formação por parte das IES, bem como na reestruturação do espaço físico e investimento tecnológico nas bibliotecas de IES considerando por seu papel partícipe do processo de construção do conhecimento (Souza & Cebreiro, 2016). Nesse sentido, haveria necessidade de políticas públicas fomentando a práxis de formação em ALFIN de forma colaborativa e interdisciplinar, entre sala de aula e biblioteca.

Com a produção e disseminação acelerada da informação por meio do acervo físico e digital de bibliotecas de IES, o usuário e a usuária da informação podem ir onde a “rede o levar” (Miranda, 2018⁵¹). Do impresso ao digital, o desafio das bibliotecas de IES é implementação de serviços que envolva: inovações tecnológicas disruptivas (Google, Netflix, Amazon). O acesso livre ao acervo, se tornar serviços secundários, biblioteca sob nova abordagem de necessidade de informação.

As políticas educacionais para implementação de formação em ALFIN nas IES, no Brasil, são mais evidentes que em alfabetização digital, por exemplo, a integração de ALFIN no ensino superior foram encontradas em quatro situações (Area Moreira, Gros Salvat, & García-Quismondo, 2008):

1. disciplina comum a todos os cursos;
2. várias disciplinas ou seminários de escolha livre correspondentes a créditos acadêmicos;
3. vários conteúdos específicos de ALFIN distribuídos transversalmente em diferentes disciplinas do mesmo curso,
4. vários cursos pontuais sobre aspectos específicos de ALFIN.

No contexto das bibliotecas de IES, no Brasil, não há registro na literatura da existência de um programa de formação que incida sobre a formação em alfabetização Infodigital. Para Vitorino e Piantola (2019) o que ocorre no Brasil são práticas e discussões isoladas de Infodigital em algumas universidades ou por grupos de bibliotecários(as).

Nas propostas de formação e mediação de usuários(as) da informação por bibliotecas universitárias a ênfase é dada em: “[...] seleção e escolha de recursos digitais bem como os direitos de seu uso; coleta e digitalização de materiais de arquivo e manutenção de repositórios digitais” (Cunha, 2010, p. 9). No entanto, sentimos falta de um programa, no Brasil, de formação em biblioteca de IES em alfabetização Infodigital que enfatize noções básicas de informática e de TDIC aplicada à pesquisa

⁵⁰ Quanto mais próximo de 1, mais desenvolvida é a região.

⁵¹ Palestra proferida no Congresso Brasileiro de Bibliotecas Universitárias (CBBU), em julho de 2018.

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: espanha e brasil

científica que atenda aos anseios do cidadão e da cidadã no processo de construção do conhecimento científica.

Uma proposta que se aproxima da alfabetização Infodigital é o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Nessa, é oferecido, pelo Sistema de Bibliotecas, curso específicos de uso de aplicativos para manipulação de informação, por exemplo: gerenciadores de referências (Mendeley, Zotero), pesquisa em repositório institucional digital (Lume), pesquisa com *e-books*, pesquisa em Portal de Periódicos (Capes), pesquisa em bases de dados específicas (Pubmed, Scopus, Web of Science) (UFRGS, 2018⁵²). No entanto, faltou incluir como conteúdo do curso a metodologia para desenvolver pesquisa concomitantemente aplicando as TDIC na busca e uso de informação científica.

Um programa que mapeamos durante a revisão bibliográfica foi a proposta IDEIA⁵³ (Cuevas Cerveró et al., 2011). O curso embora tenha sido ofertado no contexto da extensão universitária apresenta condições ser adaptado a realidade de uma biblioteca de IES.

Encontramos, na literatura, relato de experiências de abordagem aos(as) usuários(as) da informação pelas bibliotecas da Universidade Federal de Goiás (UFG) e da Universidade de Federal de Tocantins (UFTocantins) Tais universidades ofertam aos(as) acadêmicos(as), antes de utilizarem os serviços, treinamento *online* e também presencial (Pizzani et al., 2012).

As experiências de treinamento de usuários(as) no momento do ingresso à universidade têm escopo diferente de uma proposta de alfabetização Infodigital. Embora seja uma formação que traz por elemento comum a preocupação com a ALFIN, não tem a preocupação com a alfabetização digital articulada ao papel da biblioteca de maneira colaborativa e interdisciplinar, proposta por Dominguez Aroca (2005) e aplicada ao desenvolvimento humano.

Para Casal et al. (2011) e Dominguez Aroca (2005), docentes, bibliotecários(as) e técnicos(as) tem papel importante em propostas que visem uma formação ao longo da vida acadêmica. Um trabalho colaborativo entre esses profissionais, descritas no Quadro 4, faz com que o desenvolvimento de competência infodigital se materialize por meio da formação pela pesquisa científica defendida por Demo (2007), contribuindo com o currículo integrador e multidimensional (Benito Morales, 2000; Area Moreira, Gros Salvat & García-Quismondo, 2008) nas sociedades da informação e do conhecimento. Além do papel dos expertos na formação não podemos desprezar a participação efetiva dos usuários(as) no processo.

⁵² Material impresso de divulgação do curso de extensão em pesquisa e uso da informação oferecido pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A agenda do curso estava disponível em <http://ufrs.br/super8>.

⁵³ IDEIAS é um modelo avaliativo baseado em competências digitais, informacionais e sociais, desenvolvido para a aprendizagem permanente dos Agentes Comunitários de Saúde, podendo ser estendido a outros programas educativos.

Quadro 4. Atores no processo de construção do conhecimento científico.

Docentes	Bibliotecários(as)	Técnico(a) em informática	Acadêmico(a) pesquisador(a)
Apresentar proposta de conteúdo.	Especificar as TDIC a serem utilizadas no acesso e uso da informação.	Orientar sobre aplicativos e recursos informáticos em geral.	Dizer suas necessidades de informação.
Destacar as prioridades de ensino-aprendizagem.	Selecionar fonte informacional de interesse.	Estabelecer propostas de uso das TDIC.	Apresentar o que sabe das TDIC.
Conhece as linhas de investigação.	Estabelece acordos de cooperação informacional.	Conhece a linguagem da informática.	Tem interesses próprios.
Conhece distintas estratégias de aprendizagem.	Avalia o uso, os recursos, a coleção.	Conhece a funcionalidade de cada tecnologia.	Sabe o que não funciona.
Participa de grupo de formação para atualização informacional.	Domina sistemas de busca e recuperação de informação.	Atualiza constantemente.	Gosta de novidades.
Conhece as necessidades dos acadêmicos.	Conhece normas de uso da informação.	Sabe as limitações do sistema.	Sabe o que deseja.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O usuário e a usuária são atores(as) principais no processo de construção do conhecimento. São eles que definirão o início, o meio e o fim de todo o processo ensino-aprendizagem. Embora, bibliotecários(as) e professores(as) serem os/as corresponsáveis pelo desenvolvimento da competência Infodigital do acadêmico, nada mais natural que os/as técnicos(as) em informática sejam convidados a fazerem parte desse processo.

Na sociedade em rede, com a disponibilidade incalculável de fonte de informação na *Internet*, sua mediação demanda do bibliotecário e da bibliotecária novos modelos de formação de usuário(a) para construir o conhecimento.

Assim, não é suficiente colocar as TDICs para acesso à informação à disposição dos(as) acadêmicos(as) sem implementação da alfabetização Infodigital nos documentos das IES – Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Político Pedagógico de Curso (PPC), Plano de ensino. Esses documentos têm sua importância no contexto institucional, pois o PDI que diz aonde a instituição quer chegar; o PPC discrimina o perfil de quem quer formar, competências habilidades e área de atuação, ato operacional, e o Plano de ensino constitui o material pedagógico para fundamentar o ensino (Libâneo, 2010). Esses três documentos são oriundos do currículo determinante das teorias e práticas escolares.

À transformação dos dados em conhecimento, perpassa por um longo caminho, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de condições para todos de domínio (Libâneo, 2010), ou seja, ainda é preciso avançar na formação de cidadãos e cidadãs com práticas educativas que aliem os conteúdos a experiência concreta dos(as) acadêmicos(as). Nesse sentido, a alfabetização Infodigital é um dos aspectos chave para o desenvolvimento da cidadania.

No capítulo 2 analisamos o papel dos IES para a construção do conhecimento científico ao longo da vida acadêmica. As IES têm por missão formar cidadãos e cidadãs pela e para pesquisa. No entanto, há que formarem cidadãos com conhecimento sólido e crítico.

2. Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: espanha e brasil

No ensino superior a pesquisa é a palavra-chave para o desenvolvimento social, cultural e econômico, bem como proporcionar o avanço científico e tecnológico. Então as IES são redutos do conhecimento construído a partir da teoria passando pela prática para que ocorra a transformação social a partir do momento que se chega à essência do problema investigado.

As IES são basilares na construção do conhecimento científico por meio da pesquisa. Nesse contexto, surgem, antes mesmo das TDICs, as primeiras tecnologias para preservar e disseminar a informação, o acervo físico das bibliotecas.

As políticas de internacionalização das TDICs na educação, por meio da Declaração Mundial sobre Educação para o século XXI (UNESCO, 1998) determinam por missão à IES fomentar a pesquisa para gerar conhecimento. Nesse sentido, o trabalho desenvolvido em bibliotecas de IES deve acompanhar essas políticas visando à alfabetização Infodigital de modo colaborativo. Essa medida proporciona ao(à) acadêmico(a) a possibilidade de desenvolverem competências necessárias para construir conhecimento científico.

Na sociedade atual, educar pela pesquisa (Demo, 2007) é uma possibilidade de formação de usuários e usuárias em que o bibliotecário mediador e a bibliotecária mediadora no processo ensino-aprendizagem de informação ao conhecimento, em colaboração com docentes e técnicos em tecnologias da informação, podem estabelecer uma pedagogia que promova uma formação para o longo da vida.

A formação por meio da pesquisa científica pressupõe ensinar e aprender por meio de mediação. Políticas de incentivo à iniciação científica, desde a educação básica conduz a inexistência do analfabetismo científico, tecnológico e informacional nas séries seguintes. Quanto mais cedo introduzir a pesquisa na vida escolar, mais cedo o cidadão e a cidadã desenvolveram o pensamento científico e aprimoramento do processo de busca, recuperação e uso da informação de maneira consciente e crítica, com fins acadêmicos.

As tecnologias embutidas em cada recurso informacional exigem alfabetização Infodigital do usuário e da usuária (ACRL, 2012). Diante disso, apresentamos sucintamente o papel da biblioteca universitária ou de um CRAI nessa formação.

As bibliotecas universitárias ou CRAI, além de serem agentes de preservação e guarda da informação científica produzidas nas IES, através dos repositórios, elas também contribuem com a produção do conhecimento científico com os serviços prestados aos usuários e às usuárias (Urbano, 2016). As sociedades da informação e do conhecimento, impactadas pelas TDICs repercutem em novos serviços às bibliotecas ou ao CRAI, como por exemplo, a formação em ALFIN e desenvolvimento em competências digitais. Essas, ao disponibilizarem banco de dados, repositórios, periódicos, dentre outros recursos que envolvem TDIC, cabe aos bibliotecários e às bibliotecárias oferecerem formação em informática. Já funcionam assim as bibliotecas e CRAI na Espanha, com alguns resquícios em universidades, no Brasil (Uribe Tirado & Pinto, 2015):

- a) tornar a informação acessível ao usuário e à usuária em meio digital;
- b) ser espaço de formação de usuários e usuárias em TDIC para busca, recuperação, análise e avaliação de informação;
- c) mediar a informação durante o processo de pesquisa do usuário e da usuária realizado no ambiente físico e digital da biblioteca;

- d) estabelecer parcerias com professores e professoras e profissionais de tecnologia da informação nas ofertas de cursos de formação;
- e) aproximar dos usuários em busca de demanda de formação;
- f) ofertar de programas de formação de acadêmicos durante o processo de pesquisa no espaço da biblioteca e fora dela, uma vez que a informação digital está aumentando seu índice de acesso no ambiente acadêmico.

A biblioteca universitária que adotam a ideologia de um CRAI, nas sociedades da informação e do conhecimento, tem por papel participar do processo de construção do conhecimento científico, do planejamento e execução de projetos de extensão visando a ALFIN e o desenvolvimento de competência digital (Pinto et al., 2008).

Os usuários e usuárias das bibliotecas de IES são por natureza pesquisadores. Compreende-se então que as bibliotecas universitárias devem desenvolver propostas formativas que apoiem os(as) acadêmicos(as) no processo de pesquisa. Além de possuir equipamentos de informática, acervo inovador, as bibliotecas que desenvolvem uma metodologia de trabalho colaborativo (Dominguez Aroca, 2005), há que se ofertar programas atentos em: a experiência do(a) acadêmico(a) com as TDICs, aprendizagem online, integração das bibliotecas com o projeto pedagógico dos cursos, avanços tecnológicos.

Os bibliotecários e bibliotecárias de IES têm seu papel alterado com a inserção de TDIC no processo de pesquisa (Casal et al, 2011). Eles passam também a serem corresponsáveis por prover a formação em alfabetização digital, considerando que nem todos e todas acadêmicos(as) têm essa competência e nem todo curso contempla essa formação nas disciplinas.

A acessibilidade a informação para a construção do conhecimento não está só na rampa ou no elevador, mas também no acesso ao conteúdo variado, em vários formatos. É preciso chegar ao conteúdo para avançar no conhecimento científico. Para isso, nas sociedades da informação e do conhecimento o(a) acadêmico(a) tem que saber usar as TDICs. Um currículo que contemple conteúdos emergentes como esse oportuniza a formação multidimensional do cidadão e da cidadã (Benito Morales, 2000).

A partir da metodologia adotada, realizamos pesquisa de campo visando colher dados que confirmem ou refutem a tese de que as TDICs impactam no papel das bibliotecas como formadoras de usuários e usuárias para a construção do conhecimento científico.

Já encaminhando para a metodologia, no capítulo 3 apresentaremos o percurso teórico metodológico da investigação empírica. Trazemos também em seu bojo análise documental, entrevistas, observações e ação formativa em metodologia de ensino-aprendizagem em pesquisa como proposta de implementação em bibliotecas de IFs.

O movimento circular e interpretativo, na pesquisa qualitativa, nos possibilitou relacionar, interpretar e teorizar a realidade a partir das contradições (Marx, 1988). Para Karl Marx, o desenvolvimento é que revoluciona a sociedade e não o instrumento em si. Nesse sentido, as TDIC são instrumentos originados do avanço e difusão do conhecimento. O uso delas, no processo de construção do conhecimento científico, serve como recurso auxiliar no processo de busca, descoberta e construção de algo novo.

2 Implementação da alfabetização informacional e digital em bibliotecas universitárias e a construção do conhecimento científico: Espanha e Brasil

O marco teórico nos conduziu à pesquisa empírica em bibliotecas universitárias e CRAI, considerados inovadores, e à realização de entrevistas com expertises no assunto para colher dados para entendimento do papel das bibliotecas e do(a) bibliotecário no contexto nas sociedades de informação e do conhecimento.





3. DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Uma vez elaborado o marco teórico, identificado o problema da pesquisa em congruência com as hipóteses e objetivos, é importante apresentar o desenho metodológico e seus delineamentos nas fases da coleta, análise e discussão de dados.

O termo desenho se refere ao plano para obtenção e tratamento/análise da informação para alcance dos objetivos do estudo e confronto com a realidade encontrada. Com um desenho bem elaborado, o resultado final da pesquisa terá maiores possibilidades de êxito por meio da interpretação dos dados (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

Optamos por desenvolver uma pesquisa qualitativa na área de Educação fazendo uma interface com a Biblioteconomia buscando entender a ALFIN na educação superior e nela o papel das bibliotecas e o bibliotecário(a). No percurso teórico-metodológico seguindo uma coerência (Quadro 5):

Quadro 5. Coerência teórica-metodológica

TÍTULO	ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL NA UNIVERSIDADE: IMPLICAÇÕES NO PAPEL DAS BIBLIOTECAS E NO PAPEL DO/DA BIBLIOTECÁRIO/A	
PROBLEMA	OBJETIVO GERAL	DESENHO
Como se entende, hoje em dia, a alfabetização Infodigital na educação superior e nele o papel das bibliotecas e o bibliotecário(a)?	entender, na sociedade atual, a presença da alfabetização informacional/digital na educação superior, com destaque para o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) nesse contexto.	Abordagem qualitativa-interpretativa, utilizando-se do levantamento e pesquisa bibliográfica, documental e de campo, por meio de entrevistas e análise das páginas eletrônicas das bibliotecas e CRAI.
QUESTÕES ESPECÍFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DESENHO
Há modelos de formação em ALFIN e competência digital em IES no Brasil responde a sociedade do conhecimento?	Identificar o papel das IES e bibliotecas em nível documental na construção do conhecimento científico;	Análise documental do PPC, páginas das Bibliotecas e realização de entrevistas presencial e <i>online</i> com docentes e bibliotecários(as).
É possível desenvolver a ALFIN e a competência digital no(a) acadêmico(a) de maneira igualitária nos currículos dos IES?	Identificar como as IES e bibliotecas tem conduzido, na prática social, o ensino da ALFIN e das competências digitais para pesquisa.	
Seria possível mudar o papel tradicional de biblioteca de IES por meio de experiência de colaboração entre bibliotecário(a) e docente?	Analisar como as competências digitais do(a) acadêmico(a) em busca de informação científica estão sendo incluídas no currículo formativo dos cursos superiores e nas orientações acadêmicas, no contexto da Espanha e do Brasil.	Desenhar e aplicar uma experiência colaborativa de desenvolvimento de ALFIN e competência digital no contexto do IFG para conhecer as possibilidades de mudanças nas práticas atuais das bibliotecas.

O capítulo está estruturado em quatro partes:

1. base teórica metodológica da pesquisa qualitativa;
2. organização do trabalho de pesquisa: o que é a pesquisa, como foi realizada, justificativa das escolhas (intencionalidade) e contexto;

3. fases da coleta dos dados: entrevistas a especialistas em alfabetização Infodigital para compreender o processo e as políticas educacionais que alicerçam o papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as) nesse contexto;
4. elaboração e aplicação da proposta de formação em alfabetização Infodigital utilizando a perspectiva pedagógica histórico-crítica na modalidade presencial e a distância.

3.1 PESQUISA A PARTIR DA METODOLOGIA QUALITATIVA

O enfoque da pesquisa qualitativa tem sua origem nas ciências sociais por Max Weber (1864-1920) que introduz o termo entender, com o qual reconhece que é preciso considerar os significados subjetivos e a compreensão do contexto em que ocorre o fenômeno (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). Esse tipo de pesquisa é classificada como naturalística por originar de dados colhidos do meio social (textos, documentos, gravações e imagens) e interpretativa (objetiva descrever, compreender e entender a realidade a partir dos dados).

Ancorada no marco teórico e fundamentada em uma perspectiva centrada no entendimento do significado das ações de seres humanos, a pesquisa qualitativa ocorre em nove fases: ideia, formulação do problema, imersão inicial no campo, concepção do desenho de estudo, definição da amostra inicial do estudo e de acesso a ela, coleta de dados, análise de dados, interpretação de resultados e, por fim, a elaboração do relatório de resultados (Hernández Sampieri et al., 2013).

Na pesquisa qualitativa, o processo de investigação é indutivo e interpretativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). Indutivo por permitir ao pesquisador ou à pesquisadora

[...] desenvolver perguntas e hipóteses antes, durante e depois da coleta e da análise dos dados. A ação indagativa se move de maneira dinâmica em ambos os sentidos: entre os fatos e sua interpretação, e é um processo mais 'circular' no qual a sequência nem sempre é a mesma, ela varia de acordo com cada estudo específico (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013, p. 33).

Portanto, a abordagem qualitativa, pensada por um conjunto de práticas interpretativas que torna uma série de representações na forma de observações, gravações, documentos, foi a mais adequada para entender o fenômeno em função dos significados que as pessoas (participante e pesquisador) dão a ele.

A pesquisa qualitativa utiliza-se de desenhos que permitem ao pesquisador e à pesquisadora analisarem em profundidade os dados, de maneira dispersa, rica de interpretação e detalhes buscando relações entre dados coletados de diferentes instrumentos e formas de se captar a realidade. Dentre os desenhos qualitativos, temos a pesquisa-ação que, ao utilizar da teoria fundamentada, permite uma análise interpretativa dos dados de maneira contextualizada do ambiente, por meio de experiência (Creswell, 2009 apud Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). Nossa escolha, por esse desenho, ocorreu tanto por sua finalidade de análise e compreensão das pessoas e suas relações em e com seu contexto, e,

também, pela experiência, envolvimento e posicionamento da pesquisadora ao longo do estudo.

A teoria fundamentada com desenho emergente e procedimentos de coleta complementada pela pesquisa-ação conduziu nosso estudo ao processo de interpretação do fenômeno estudado. A priori, tínhamos uma ideia vaga sobre o fenômeno da alfabetização Infodigital no contexto universitário e seus impactos no papel da biblioteca e dos(as) bibliotecários(as). A revisão inicial da literatura existente (marco referencial) serviu para formulação do problema de pesquisa, imersão inicial no campo e elaboração dos resultados. “A imersão inicial no campo significa se sensibilizar com o ambiente onde o estudo será realizado, identificar informantes que contribuíram com dados [...] e se concentrar na situação de pesquisa, além de verificar a factibilidade do estudo” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013, p. 33).

As características da pesquisa de natureza qualitativa direcionaram os processos de tomada de decisão da pesquisa, incluindo a escolha da amostra da população. Para aprimorar o problema da pesquisa no processo interpretativo, selecionamos a amostra por meio não probabilístico. Esse tipo de amostra foi adequado por se tratar de um estudo com um desenho interpretativo aplicado à pesquisa-ação e de enfoque, fundamentalmente, qualitativo embasado nos dados e na relação com contexto. Esse tipo de estudo pretende gerar dados e hipóteses que sejam a matéria-prima para a pesquisa mais precisa (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

Ao adotar o desenho da teoria fundamentada, analisamos o contexto de acordo com os dados observados e baseados no processo indutivo (explorar e descrever, e depois gerar perspectivas teóricas). Os procedimentos para coleta de dados para interpretação dos fatos foram: realização da primeira entrevista e análise dos dados obtidos dessa e algumas conclusões; posteriormente, outra entrevista, análise das novas informações e revisão dos resultados e conclusões; e assim, sucessivamente, até concluir a fase das entrevistas e entender o contexto e as inter-relações entre uma entrevista e outra e chegar a uma teoria geral. A teoria captada é a essência do planejamento em uma pesquisa de abordagem qualitativa-interpretativa (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). Os temas geradores das categorias e explorados no estudo foram: adaptação ao cenário de mudança, a política de implementação de proposta de formação em bibliotecas pela universidade, formação do bibliotecário para o novo papel, atitudes da biblioteca, organização do sistema, aceitação do novo sistema e experiências desenvolvidas a partir do novo contexto.

Para entender, na sociedade atual, a presença da alfabetização Infodigital na educação superior, com destaque para o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) nesse contexto, empregamos as técnicas de recopilação de dados (citação) e de análise com base no critério de validade de interpretações e conceitos com significados recíprocos entre os participantes e a pesquisadora no que se refere a descrição, constituição ou significado dos acontecimentos (McMillan & Schumacher, 2005).

As estratégias (Quadro 6) que utilizamos para garantir a validade da pesquisa foi com base nos estudos de McMillan e Schumacher (2005) e Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2013).

Quadro 6. Estratégias para garantir a validade da pesquisa qualitativa.

Estratégias	Descrição
Permanência no campo - foram dois anos (2016 e 2017) em contato com os(as) participantes.	Permitiu a análise dos dados e a corroboração para assegurar a concordância entre informação e a realidade do participante.
Adoção dos desenhos teoria fundamentada na análise e pesquisa-ação para coleta de dados.	Permitiu a triangulação na compilação e análise dos dados.
Consideração à linguagem do participante (idioma e cultura).	Tradução das entrevistas por uma especialista evitando erro de interpretação.
Inferência mínima pela pesquisadora.	Registro de descrições detalhadas e quase literais de situações.
Dados registrados mecanicamente.	Uso de gravadores, fotografias, arquivos no salvos no Google drive e correio eletrônico.
Avaliação do participante.	As entrevistas transcritas passaram pela revisão dos participantes para uma representação precisa.
Pesquisa de casos negativos ou dados discrepantes.	Busca de dados discrepantes para registrar, analisar e apresentar exceção que modifiquem os modelos encontrados nos dados.

Fonte: Adaptado de McMillan y Schumacher (2005).

Observamos as estratégias de validade durante o levantamento e análise de dados (entrevista, pesquisa documental e construção e aplicação de proposta didática de alfabetização Infodigital em bibliotecas de IES). A subjetividade disciplina serviu para garantir responder à pergunta central da tese e defende um trabalho colaborativo entre a Biblioteconomia e a Educação. Segundo McMillan e Schumacher (2005) as estratégias de validade são apropriadas a manutenção de quantidade mínima de interferência e subjetividade disciplinada aumentando a qualidade dos dados.

Para além disso, a pesquisa atendeu as normas de Resolução n.º 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa com seres humanos no Brasil. Buscamos cumprir com os quatro princípios que constituem os referenciais básicos da bioética (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça) que visam assegurar os direitos e os deveres que dizem respeito à comunidade científica e aos profissionais participantes da pesquisa. Portanto, os participantes foram informados, antes de aceitarem a participar, por meio do Termo de consentimento livre e esclarecido, sobre as questões de: riscos e desconforto, confiabilidade, benefícios e destinação dos resultados.

No processo de interpretação dos dados contamos com a colaboração de uma profissional de Letras/Espanhol no processo de tradução e transcrição dos dados. O que foi dito nos depoimentos (oral e escrito) dos participantes foi transcrito na íntegra, por meio de citação direta, em respeito a cultura linguística e para evitar erros de interpretação. Esclarecemos que na pesquisa tivemos a participação de pessoas de idioma espanhol e português. O idioma e a cultura dos participantes trouxeram um diferencial para a coleta e análise de dados, justificando o envolvimento de uma

especialista da língua espanhola e do autodidatismo da pesquisadora para compreender o dialeto galego, que hora ou outra estavam presentes nas falas dos participantes ou nos textos analisados.

A descrição quase literal dos termos utilizados e entendidos pelos participantes foi o indicador de baixa interferência da pesquisadora. Isso foi possível com a adoção de descrições concretas e precisas das notas de campo (fotografias, documentos institucionais) e das entrevistas.

O software ATLAS.ti foi adequado para representação textual dos dados procedentes da transcrição das entrevistas, estabelecendo sua relação com o referencial. Os elementos de interesse nas entrevistas foram categorizados, codificados e agrupados categorias para entendimento da realidade.

Analizamos os documentos e opiniões dos participantes buscando identificar os casos negativos, por exemplo, a opinião de um participante que contradiz o padrão inicial de significados: a instituição ofertar alfabetização infodigital sem o profissional responsável pelo setor estar preparado para executar a papel de mediador/formador. Os dados discrepantes, que apresentam variante ao padrão inicial (McMillan & Schumacher, 2005), estão apresentados no resultado da tese.

A validade da pesquisa qualitativa pode ser medida pelo

[...] grau em que as explicações dos fenômenos determinam as realidades do mundo. [...] A pesquisa qualitativa usa diferentes suposições, designs e métodos para desenvolver o conhecimento. [...] Utilizamos termos gerais e reconhecidos, ou seja, validade, subjetividade disciplinada e extensão das descobertas como os critérios mais frequentes para a pesquisa qualitativa⁵⁴. (McMillan & Schumacher, 2005, p. 414, tradução nossa).

Portanto, durante a pesquisa-ação e interpretação dos dados obedecemos aos critérios de avaliação pela credibilidade, confirmação, valoração e transferência. Para assegurar esses critérios, Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2013) sugerem descrever os resultados por meio de fragmentos de textos, imagens e mapas conceituais, uso de fontes diversas, registro dos dados, observação sistemática e triangulação dos dados, análise em similaridade com outros estudos, apresentando sequência com possibilidade de replicagem. Adotamos esses critérios no caminho metodológico.

Para concretude da pesquisa, foi realizada a triangulação de três atividades básicas interligadas entre si: revisão bibliográfica, entrevistas e intervenção educacional (negociação com profissionais da educação e aplicação do desenho), por meio de uma proposta didática, construída a partir dos objetivos da tese. Os procedimentos teórico-metodológicos, fundamentados pesquisa qualitativa/interpretativa e na pesquisa-ação, realizados visaram:

- a) explorar o problema de investigação;
- b) estruturar as informações, integrando-as ao referencial teórico;
- c) construir uma proposta de formação, em caráter experimental, a fim de atender ao último objetivo específico desta tese, impulsionando a

⁵⁴La investigación cualitativa emplea diferentes suposiciones, diseños y métodos para desarrollar los conocimientos. [...] Utilizamos términos generales y reconocidos, es decir, la validez, la subjetividad disciplinada y la extensión de los descubrimientos con los criterios más frecuentes para la investigación cualitativa.

alfabetização Infodigital no ensino superior para a construção do conhecimento científico.

O roteiro de entrevista, categorias de análises e pareceres (Apêndices C, D, E, F) estão apensados à tese para que revisores e leitores comprovem a precisão dos dados vinculados às fontes originais.

Na autêntica descrição analítica do fenômeno, sugerida por McMillan e Schumacher (2005), utilizamos a análise interpretativa possibilitada pelos componentes: função da investigação, a seleção dos participantes, o contexto social, as estratégias de compilação dos dados, as estratégias de análises dos dados, o relato autêntico, tipicidade, as premissas analíticas, as explicações alternativas, e os critérios associados com o propósito particular de investigação. Todos esses componentes são necessários para gerar a extensão lógica das descobertas (McMillan & Schumacher, 2005). A seguir, descrevemos os procedimentos que utilizamos em cada componente de análise.

No que se refere a função da pesquisa, a relação social da pesquisadora com os participantes foi imparcial e cordial. A experiência profissional da pesquisadora garantiu a função da pesquisa que foi obter dados que representasse a realidade social investigada e interpretá-las à luz da literatura analisada. A expertise da pesquisadora, enquanto membro de pesquisa, facilitou o contato com os participantes.

Os critérios para seleção dos participantes da pesquisa foram o grau de formação (ser no mínimo graduado em Biblioteconomia) e ter experiência no tema alfabetização Infodigital no contexto de IES. A justificativa da escolha foi motivada pelo marco teórico e o contexto social investigado. O processo de decisão na amostragem foi intencionada pelo acesso aos participantes e pela relevância e destaque apontados na revisão da literatura acerca da instituição, onde o participante atuava. Fizeram parte da amostragem sete profissionais de seis universidades, sendo quatro na Espanha e duas no Brasil.

O conteúdo dos dados foi influenciado pelo contexto social originário. A pesquisa de campo foi realizada em duas situações. A primeira, visita a uma rede de bibliotecas da USC e a uma CRAI da Universidade de Sevilla, pré-selecionados para estudo. A segunda, realização das entrevistas com bibliotecárias de universidades que tinham em suas políticas a alfabetização Infodigital. Todos os participantes tinham pós-graduação no momento da entrevista. Três das entrevistas foram realizadas por correio eletrônico. A fase da entrevista ocorreu tanto em IES na Espanha como no Brasil, durante o ano de 2016 e 2017.

A variedade do método empregado, incluindo a observação dos sítios das bibliotecas e CRAI analisados, as entrevistas individuais com bibliotecárias, os documentos institucionais, as técnicas de registros de dados serviram de estratégias de corroboração da compilação dos dados. O processo de transcrição dos dados, digitalização, emissão de parecer de especialistas no assunto e guarda dos arquivos no Google Drive assegurou os registros precisos.

Adotamos o desenho emergente para analisar os dados. Nesse desenho “a codificação é aberta e é dela que surgem as categorias (também por comparação constante), que são conectadas entre si para construir teoria” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013, p. 502). A identificação das estratégias gerais de análise e interpretação dos dados estão representadas na Figura 9. O mapa

mental mostra a inter-relação das categorias selecionadas e o que se objetiva no final dos estudos da tese.



Figura 9. Papel das bibliotecas no processo de construção do conhecimento científico.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A análise baseada na teoria fundamentada foi definida por possibilitar a codificação de maneira aberta e axial para depois categorizar e interpretar as respostas dos participantes. Qualquer seja o desenho escolhido é passível de falhas na interpretação dos dados e apresentação dos resultados, mas o rigor científico pode assegurar a validade da pesquisa, bem como a postura da pesquisadora e os procedimentos determinados pelo método escolhido. Na teoria fundamentada a categoria central é a chave para explicar o fenômeno e contribui para a geração de teoria (Hernández Sampieri, 2013).

Os relatos serão garantidos com autenticidade por meio de citação direta e de fotos do ambiente. Isso proporcionar aos leitores a conexão com a história, reconhecendo as peculiaridades, imaginando o cenário e reconstruindo-o a partir de fragmentos associados as teorias estudadas. Os fragmentos analisados estavam diretamente relacionados aos objetivos específicos da tese para alcançar o geral.

Os participantes da pesquisa apresentaram por características comuns estarem atuando em bibliotecas universitárias de grande porte ou em CRAI com proposta de desenvolvimento em alfabetização Infodigital. Esses contextos foram escolhidos por estarem inseridos em universidades que implementaram a alfabetização Infodigital (Uribe Tirado & Pinto, 2015).

A preferência por biblioteca universitária decorre da sua missão de apoiar o desenvolvimento do espírito científico nos acadêmicos e as dimensões tecnológicas e informacional pela pesquisa (ACRL, 2012). Além disso, a ampliação da ação formativa pelos(as) bibliotecários(as), nas sociedades da informação e do conhecimento, com a incidência de pesquisa e evolução das TDIC (Campello, 2009b)

tem ocorrido em maior escala no contexto universitário. Apesar da UNESCO (2013) ter propagado planejamento estratégico de desenvolvimento de alfabetização Infodigital de forma global, em países Ibero-Americanos incidência desse tipo de política tem sido implementadas por regiões economicamente mais ricas (Uribe Tirado & Pinto, 2015).

Pela afinidade histórica, elegemos a Espanha e o Brasil para estudo de suas bibliotecas. Em ambos países, é reconhecido a importância do papel do bibliotecário no planejamento da pesquisa junto com o professor e o currículo como uma oportunidade de materialização do processo (Pinto, 2008; Campello, 2009b). O que difere um país do outro é o número de universidades que implementaram do sistema e de que maneira afetou o papel da biblioteca e dos bibliotecários. Esta discussão faremos na coleta e análise dos dados. Portanto, a tipicidade foi a base para a extensão dos conceitos discutidos (biblioteca universitária, papel, alfabetização Infodigital, conhecimento científico), e a informação é desvelada ao longo das análises e interpretações. A seleção do esboço conceitual para o estudo principiou de levantamentos bibliográficos com o mesmo recorte teórico e também de premissas analíticas (interpretação a partir do referencial) e de detalhes que propiciaram ver nos “resultados como foi a evolução do desenvolvimento conceitual e a indução de relações entre categorias ou temas” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013, p. 502). Portanto, não é estranho que a implementação de alfabetização Infodigital estejam ocorrendo de maneira diferenciada dentro de um mesmo país, pois não há consenso entre as bibliotecárias que essa temática seja adotada como uma política por igual.

Para Benito Morales (2000), o uso de TIC pelo acadêmico depende de alfabetização Infodigital que passa por uma formação multidimensional que perpassa pelo currículo. Um currículo com condições para todos para desenvolvimento das potencialidades humanas com práticas educativas que aliem os conteúdos a experiência concretas dos acadêmicos. O serviço de uma biblioteca ou CRAI fica comprometido na perspectiva da metodologia interdisciplinar e transversal discutida por Pinto et al. (2008), caso a iniciativa de prover a alfabetização Infodigital partir somente da parte do professor ou do bibliotecário, sem uma política de estado.

A consequência da pesquisa qualitativa é “geração e o refinamento dos conceitos” [...]” (McMillan & Schumacher, 2005, p. 427, tradução nossa). A teoria surge dos dados (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). As discrepâncias que surgiram no resultado foram confrontadas com a tipificação do grupo, o detalhamento das situações sociocultural e temporal, ou seja, a triangulação das fases da pesquisa (referencial teórico e empírico).

Durante a análise de dados, buscamos “evidências negativas ou dados discrepantes para intercambiar ou modificar os padrões iniciais” (McMillan & Schumacher, 2005, p. 428, tradução nossa). Na inter-relação da teoria com os dados das entrevistas com pessoas de diferentes contextos, as informações variaram e em alguns casos se opuseram aos dados anteriores. O esquema retrospectivo das explicações contrárias ou credíveis para as interpretações serão apresentadas nas discussões e resultados.

Na fase da escrita do referencial teórico, quanto aos seus objetivos, a pesquisa foi exploratória e descritiva (Martinez Miguélez, 2006). Essa metodologia visou a estabelecer o marco teórico acerca da realidade que propusemos a analisar.

As características das análises dos dados foram fundamentadas na indução de relações entre categorias (do particular para o geral) num movimento circular e simultâneo à coleta de dados consistindo em descrever informações e desenvolver temas (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

A revisão bibliográfica, bem como tratamento e análise dos dados foram desenvolvidos a partir de uma abordagem qualitativa (Sabariego Puig & Bisquerra Alzina, 2016). A pesquisa qualitativa busca entender a realidade holisticamente e compreendê-la em profundidade para transformá-la. O propósito dessa pesquisa dá margem à subjetividade e implicações pessoais da pesquisadora no contexto onde se desenvolve a pesquisa, por meio de estratégias de coleta de dados como a entrevista e a análise documental. Essas técnicas proporcionam dados qualitativos cujas análises consiste em organizá-los em unidades conceituais básicas ou categorias, ao longo de um processo de análise qualitativo da informação.

Para tanto, a revisão bibliográfica nos permitiu identificar o que tem sido discutido sobre o tema e as lacunas acerca da realidade que propusemos analisar. Na pesquisa qualitativa, a teoria se constrói por meio de conceitos oriundos de investigação da realidade que vai do perceptível ao desvelamento do objeto. Retira-se a informação dos dados para entender a realidade do contexto estudado.

3.2 FASES DA COLETA DE DADOS E SEUS INSTRUMENTOS

As características profissionais e o ambiente que os(as) participantes atuavam (ser bibliotecário(a) com experiência em biblioteca universitária e que as TDICs estivessem presentes no seu contexto de trabalho) foram determinantes para escolha da amostra. As pessoas com esse perfil foram selecionadas por meio da indicação de especialistas e das referências.

A amostra concebida originalmente foi ampliada para analisar outros tipos de dados não considerados no início do estudo para ajudar a compreender o objeto. A ampliação da amostra é permitida na pesquisa qualitativa (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013), uma vez que a coleta de dados consiste em obter as perspectivas e os pontos de vista dos participantes (experiências e significados). Foi inserindo também docentes de universidades, que no período da coleta de dados, estudavam ALFIN e com experiência em biblioteca universitária. Essa amostra objetivou identificar a concepção teórica e prática do papel da biblioteca naquele contexto no momento, em a entrevista foi realizada. Ao todo foram 13 participantes da pesquisa, porque a intenção não era generalizar os resultados do estudo. Uma pesquisa qualitativa não tem o propósito de generalizar resultados obtidos na amostra para uma população (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

Por ser uma pesquisa baseada na teoria fundamentada de desenho emergente, a coleta dos dados e a teoria indicaram a amostra (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). No caso desta tese, as bibliotecas de universidades que ofereciam formação em alfabetização Infodigital foram os locais do contexto de coleta dados. O vínculo institucional da pesquisadora foi decisivo para conseguir o acesso ao contexto e aos participantes, no caso, universidades na Espanha e no Brasil.

Realizamos imersão no contexto para avaliar a adequação do contexto com a formulação do problema e a viabilidade de conseguir que os participantes fornecessem dados. O contato inicial com os(as) participantes foi por correio eletrônico obtendo resposta de sete bibliotecárias.

O tipo de dados que planejamos ser de interesse da pesquisa foram o trato da alfabetização informacional e digital em IES e seu impacto no papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a). A partir disso, desenvolvemos o roteiro de entrevistas para coleta de dados, com cinco blocos temáticos. Essa divisão serviu para auxiliar a estruturação dos dados coletados e, ao mesmo tempo, contextualizá-los e associá-los entre si no processo de interpretação.

Com o roteiro da entrevista pronta, aplicamos um pré-teste com duas bibliotecárias e duas docentes de IES para analisar se estava coerente com os objetivos, geral e específicos, da tese. O pré-teste/roteiro de perguntas (Apêndice B) foi constituído pelas perguntas e pelo formulário, com grau de validade, para então aplicar a definitiva. As perguntas definitivas foram primeiro aplicadas em CRAI e bibliotecas, na Espanha, e depois no Brasil. Antes de ser aplicado no Brasil, o projeto foi cadastrado no IFG e, posteriormente, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Para realização das entrevistas, planejamos cuidadosamente o dia, horário e local das reuniões; preparação de correspondências; agendar reuniões; preparar equipamentos para gravar as entrevistas e câmera fotográfica para registro de situações; comparecer às reuniões pontualmente; realizar as entrevistas; registrar anotações e fatos relevantes das entrevistas.

Com o aceite dos(as) participantes, realizamos as entrevistas semiestruturadas que permitisse aos participantes expressarem livremente a respeito de sua experiência.

Nos anos 2016 e 2017, permanecemos em campo para realização das entrevistas e análise dos dados por meio de compilação, reflexão acerca dos documentos legais e concordância entre as categorias baseadas na pesquisa bibliográfica e na realidade dos participantes. Como estivemos no campo durante dois anos, se minimizou a tendência dos participantes da pesquisa apresentar respostas que fugissem do contexto ou que fossem superficiais.

A subjetividade disciplinada foi outro critério que utilizamos na pesquisa de campo. Tendo em vista que essa “[...] facilita a relação entre os participantes. [...] quem pesquisa faz parte da situação, do contexto e dos fenômenos sociais que ele ou ela pretende compreender⁵⁵” (Erickson, 1973 apud MicMillan & Schumacher, 2005, p. 419, tradução nossa). Enquanto pesquisadora qualitativa a subjetividade foi levada em conta na estratégia metodológica. O controle da subjetividade da pesquisadora foi estabelecido por meio de boas relações com os participantes, ausência de juízo, respeito as normas de situação e sensibilidade ante as questões éticas. A habilidade da pesquisadora, a permanência no campo, os dados dos participantes e o diálogo com a literatura ajudaram na efetivação da subjetividade disciplinada.

As diferentes estratégias (revisão bibliográfica, experiência no campo e contínuos esboços dos dados, análises e interpretações) adotadas, com base em McMillan e Schumacher (2005) serviram para assegurar a validade do desenho e obtenção de um olhar macro sobre o objeto estudado. Uma entrevista foi realizada presencial.

⁵⁵ “La subjetividad facilita la relación entre los participantes”.

As audiograções das entrevistas foram todas transcritas de forma completa e literal para análise. Optamos por realizar a revisão das transcrições retirando apenas os vícios de linguagem, preservando o conteúdo, para manter a integridade da fala do entrevistado. As bibliotecárias se dispuseram a responder por e-mail, utilizamos o Google Drive.

As fotos tiradas do ambiente foram tratadas e inseridas na tese como forma de comprovar a existência das TDIC no trabalho do(a) bibliotecário(a). As gravações foram transcritas assim como as correspondências recebidas com o objetivo de colher dados que validariam a pesquisa.

As técnicas de coleta de dados que utilizamos, nas diferentes fases do desenho metodológico, foram: entrevista, reuniões com bibliotecários(as) e docentes, a análise documental, oferta de curso de formação, análise do percurso de elaboração do curso e a aplicação.

O registro das decisões tomadas durante o desenho inicial, sua consecução e conjunto de dados dos participantes e de especialistas foram anotadas no diário de campo eletrônico, salvo no correio eletrônico da pesquisadora e, parte dele, apensado nesta tese. Em síntese, as estratégias de controle e avaliação da subjetividade da pesquisadora, com base no referencial McMillan e Schumacher (2005), foram:

- a) especialista – o especialista tem o papel de facilitar a análise lógica dos dados e a interpretação: selecionamos docentes e bibliotecárias para emitir parecer acerca dos instrumentos e do procedimento de análise dos dados;
- b) diário de campo – para registro das decisões tomadas acerca do desenho metodológico e validade dos dados criamos arquivos vinculados ao correio eletrônico da pesquisadora e no computador pessoal;
- c) Auditoria – registro das técnicas de organização das informações (codificação e categorização) utilizando o *software* ATLAS.ti para manipulação dos dados. A lista de categorias está no Apêndice G.

Na auditoria, o uso do ATLAS.ti facilitou a representação da integridade da informação com base nos próprios dados. Por meio do software mantivemos o registro relacionando a informação com suas fontes e dados originais. O registro incluiu as técnicas de organização, codificação, categorização dos dados e os temas utilizados para construir e interpretar os depoimentos.

Os dados da pesquisa (textos e imagens) foram surgindo pouco a pouco. A coleta de dados, à medida que ia ocorrendo, num total de duas etapas, a amostra foi ampliada, mantendo um número relativamente pequeno de casos. Na primeira etapa, foi aplicada uma entrevista e observações in loco com bibliotecários(as) da Espanha e do Brasil. Na segunda etapa, realizamos entrevistas com um bibliotecário, duas bibliotecárias e duas docentes do IFG de campi diferentes, com o objetivo de compreender na prática o papel do(a) bibliotecário(a) na formação de acadêmicos em alfabetização Infodigital. Nessa etapa foi realizado a ação formativa, com base no desenho da pesquisa-ação, para coleta de dados. A etapa da ação formativa ocorreu somente no Brasil e não visou comparação e sim explorar as possibilidades de mudança no papel do(a) bibliotecário(a) ante as TDIC.

Para tanto, entrevistamos, na primeira etapa, bibliotecários(as) e docente que atuavam em Centros de Recursos em Aprendizagem e em Investigação (CRAI) e/ou com expertise no assunto. Os(As) especialistas foram selecionados(as) sob os critérios de interesse da pesquisa, a saber: ter conhecimento ou experienciado o

sistema CRAI na IES de atuação. Haja vista que esses critérios têm fundamental importância no trato com a ALFIN e competência digital. Dessa forma, foram selecionados especialistas de cinco IES:

- a) Universidade de Barcelona;
- b) Universidade de Santiago de Compostela (USC);
- c) Universidade de Lugo;
- d) Universidade de São Paulo;
- e) Universidade de Sevilla.

Para aprofundar sobre o tema do trabalho realizado pelo(a) bibliotecário(a) em conjunto com o docente foi preciso entrevistar uma docente do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Convém destacar que, dentre o contexto pesquisado, três universidades possuíam uma gestão voltada especificamente para CRAI, composta por coordenações-gerais: Universidade de Sevilha, Universidade de Barcelona e Universidade de São Paulo. Já as universidades de Lugo e USC a concepção de biblioteca se manteve mesmo com a implementação das políticas de alfabetização Infodigital.

Com base na avaliação e nos conhecimentos de quatro docentes/pesquisadoras aprimoramos o instrumento da pesquisa. As docentes/pesquisadoras⁵⁶ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e da Universidade Federal de Goiás (UFG) avaliaram e validaram os instrumentos (dois roteiros de entrevista), sendo capaz de trazer os dados necessários para a interpretação do fenômeno.

As questões, dos instrumentos, foram avaliadas a partir dos indicadores de Escobar-Pérez e Cuervo-Martínez (2008) quanto à:

- a) adequação - se os itens que pertencem à mesma dimensão estão em conformidade para obter a medição destes;
- b) clareza - se o item é facilmente compreendido, isto é, se a estrutura sintática e semântica está adequada;
- c) relevância - se o item é essencial ou importante, isto é, se deve ser incluído.

Cada questão foi qualificada pelas avaliadoras em um dos níveis: baixo, moderado ou alto, conforme indicadores adaptados de Escobar-Pérez e Cuervo-Martínez (2008). A partir da avaliação das docentes, foram mantidas originalmente oito questões, duas foram reformuladas e duas acrescidas ao roteiro, conforme demonstrado no Apêndice E. Para as questões de gênero, titulação e experiência em docência, embora fosse de nível alto, as avaliadoras apresentaram a necessidade de se justificar a importância delas no estudo. Fomos indagadas se essas seriam realmente objeto central de análise. Consideramos que sim e a mantivemos por influenciar no resultado da pesquisa.

As avaliadoras apresentaram observações que serviram tanto para aprimorar o instrumento quanto para parametrizar a escrita da tese como um todo. Os fatores que poderiam afetar a validade e confiabilidade da pesquisa são amenizados ao

⁵⁶ Agradecemos a valiosa contribuição das docentes/pesquisadoras durante o processo de validação dos instrumentos de pesquisa.

considerarmos as observações de quem avalia (Hernández, Fernández & Baptista, 2007). Diante do parecer das avaliadoras (Apêndice F), tomamos as seguintes decisões:

- a) repensamos a expressão biblioteca diante dos diferentes níveis de ensino. Em cada contexto institucional ela recebe uma nomenclatura dependendo de sua especialidade e missão. No caso desta tese, analisamos a biblioteca de IES, tendo por público o acadêmico;
- b) optamos por adotar alfabetização digital ao invés de competência digital atender melhor contexto estudado;
- c) mesmo tendo explicitado no documento, o “resumo da metodologia” a função e os objetivos do CRAI nas IES foram necessários inserir uma questão com foco no uso das tecnologias digitais como forma de obtenção e construção do conhecimento, tendo em vista que esse é o objetivo do trabalho,
- d) para saber o impacto das TDIC no papel das bibliotecas e do(a) bibliotecário(a) seria necessária uma análise mais aprofundada do trabalho desenvolvido por bibliotecas ou CRAI.

A submissão do instrumento a um grupo de especialista é um dos critérios de validez do desenho qualitativo (MicMillan & Schumacher, 2005) e também de possibilidade de melhoria do instrumento.

A quantificação dos dados de caracterização da amostra (Gráfico 2) foram relevantes para uma análise cruzada dos dados, por exemplo, o impacto da formação dos participantes no papel que atua.

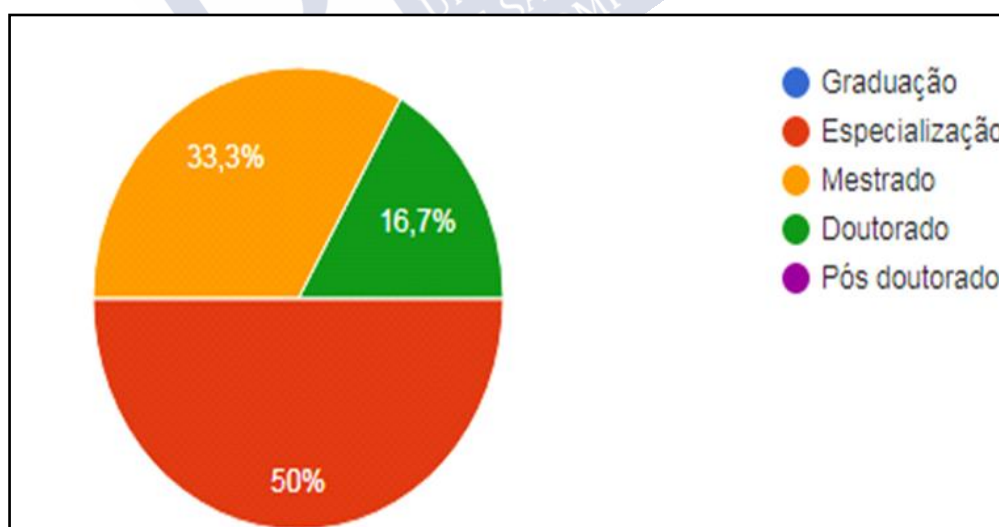


Gráfico 2. Titulação dos(as) participantes.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora tendo por base o bloco perfil do participante do instrumento (2018).

Todos os participantes tinham no mínimo especialização, indicativo importante de formação e atualização profissional, para uma sociedade da informação e do conhecimento. A teoria fundamentada em um desenho emergente, com procedimentos de codificação aberta ajuda na inter-relação dos dados.

A pesquisa qualitativa-interpretativa não estabelece separações marcadas entre a coleta de informações e a interpretação das mesmas. Isso permite a passagem constante entre informações que são reunidas e que, em seguida, são interpretadas, para o desvelamento do objeto (Triviños, 2009). Dessa maneira, o instrumento foi reestruturado antes de ser aplicado. As observações impactaram também na análise e resultado da tese.

3.2.1 A pesquisa bibliográfica: do abstrato ao concreto

No processo de revisão bibliográfica, recorreremos às orientações recebidas na disciplina Metodologia Investigativa, ofertada pela USC, no período de janeiro a fevereiro de 2016.

Nesta disciplina, foram apresentados os recursos eletrônicos de busca e recuperação de informação nas bases de dados disponibilizadas pelas bibliotecas da USC, especializadas na área da Educação, como por exemplo, Rebiun, Dialnet, Educational Resources Information Center (ERIC), base de dados de teses defendidas em universidades espanholas (TESEO), CSIC, Web of Science e Scopus. Também, fomos orientados(as) a utilizar o instrumento de busca Google Acadêmico e recursos de acesso aberto disponíveis na *Internet* (repositórios institucionais e governamentais, diretórios de periódicos).

Além dos buscadores citados anteriormente, utilizamos as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Portal de Periódicos CAPES, o acervo do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFG (SIB/IFG), bases de dados do Instituto Brasileiro de Inovação, Ciência e Tecnologia (IBICT), Anais de eventos científicos da área e textos indicados e disponibilizados pelas especialistas que entrevistamos. O processo de busca e recuperação de informação perdurou durante todo processo de escrita da tese.

Tomamos cuidado, durante a busca, de acessar fontes seguras, ou seja, àquelas avaliadas por pares, publicadas por IES e/ou por revistas científicas reconhecidas na área de Educação e Ciência da Informação. Outro procedimento para checagem da relevância do material foi a verificação da idoneidade dos(as) autores(as), número de citações (fatores de impacto).

Selecionamos para leitura e estudo artigos científicos publicados a partir do ano de 2000. A escolha do período coberto seu deu devido o marco teórico de inserção das TDIC nas sociedades da informação e do conhecimento em bibliotecas de IES ter ocorrido a partir da Declaração de Bolonha (1999).

As bibliografias selecionadas foram geridas por meio do recurso RefWorks, gestor bibliográfico de exportação das referências e documentos por um processo *online* que permite⁵⁷:

- a) capturar referências e texto completo;
- b) organizar, compartilhar e citar referências online;
- c) importar arquivo em PDF com preenchimento automático dos metadados;
- d) marcar e fazer anotações nos textos diretamente no navegador WEB;
- e) incluir citações nos artigos instantaneamente.

⁵⁷ Orientações recebidas no curso de formação ministrado por Beatriz Cebreiro López, em 2016, ofertado pela USC.

O RefWorks apresenta por comodidade armazenamento e organização das referências com seus respectivos arquivos em PDF. Todo material depositado no RefWorks pode ser compartilhado com as diretoras da tese.

Outros procedimentos que adotamos como repositório para os materiais selecionados foi a criação de pastas, no computador de uso pessoal, para armazenar os PDF dos textos em formato digital, para consulta posterior. A versão de cada capítulo da tese foi sendo salva no Google Drive e num HD externos como garantia e reuso futuro.

Os procedimentos utilizados no processo de busca de fontes científicas sobre o tema foram diversificados, a saber: adoção do critério acesso aberto para selecionar as ferramentas de busca; análise e seleção de palavras-chave; estabelecimento de estratégia de busca (período coberto, idioma, área, validade) na rede de computadores.

Após (re)estruturar as partes da tese e os referenciais teóricos a serem citados foi possível perceber se a pesquisa tinha sentido, se havia informação e documento suficiente para explicar o fenômeno e responder ao problema.

Ao todo foram capturados um total de 246 referências sobre o tema investigado. O levantamento bibliográfico foi realizado no catálogo Iacobus da Biblioteca da Universidade de Santiago de Compostela (BUSC). Por este recurso eletrônico pesquisamos as bases de dados Teseo⁵⁸, Dianet Plus⁵⁹, Eric⁶⁰. Realizamos pesquisas também no catálogo da Red de Bibliotecas Universitárias das universidades espanholas⁶¹, nos bancos de dados dos sites da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)⁶², na biblioteca digital brasileira de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil coordenado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBITC)⁶³ e na Scientific Electronic Library Online (SciELO)⁶⁴. Os livros, artigos, dissertações e teses selecionados para estudo dependeram de sua pertinência ao problema da pesquisa.

Nesses recursos eletrônicos, a busca foi realizada por meio de palavras-chave (Quadro 7), as quais foram definidas em consonância com a temática estudada, tendo como objetivo ter acesso a publicações que pudessem contribuir para o aporte teórico desta pesquisa. A tradução das palavras-chave (Quadro 7) do Português para outros idiomas (inglês e espanhol) garantiu maior número de documentos recuperados durante o processo de busca.

⁵⁸ Consulta a base de dados de teses defendidas na Espanha. Disponível em: <https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do;jsessionid=A2F5425F59B1F1DB417BCC3A4E98E2C5>.

⁵⁹ Constituída de teses, congressos e revistas na área da educação. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/>.

⁶⁰ Oferece acesso a informação das publicações incluídas no Current Index of Journals in Education e Resources in Education Index. Disponível em: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=0&sid=292fc3ad-13f0-448d-b097-96ed2e45670f%40sessionmgr4008>.

⁶¹ O catálogo coletivo REBIUN (no Brasil não há esse tipo de experiência) reúne os registros bibliográficos das 76 bibliotecas universitárias e do CSIC que formam parte desta rede. No catálogo incluem registros bibliográficos da Biblioteca Nacional de España, Biblioteca Nacional de Catalunya e Bibliotecas do MICIN entre outras bibliotecas associadas. Disponível em: <http://catalogo.rebiun.org/rebiun/>.

⁶² Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

⁶³ Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/>.

⁶⁴ SciELO é uma biblioteca eletrônica que disponibiliza em seu site periódicos científicos categorizados por ciências. Disponível em: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

Quadro 7. Estratégias de busca avançada aplicada na pesquisa.

Estratégia de busca	Exemplos
Operadores booleanos (AND, OR, XOR (exclusivamente), NOT).	<i>alfabetización AND informational;</i> <i>alfabetización OR literacy OR Letramento;</i> <i>alfabetização informacional XOR competência digital.</i>
Truncagem *	Descritores iniciados por: <i>alfabet*</i> , <i>literac*</i> .
Descritores simples: autoria, ano de publicação, tipo de material e a especificidade do assunto.	<i>competência digital, biblioteca universitária, tecnologia digital de informação e comunicação, alfabetização informacional, ensino superior.</i>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016 e 2017).

A estratégia de busca utilizada para recuperar os artigos foi a avançada por meio de operadores booleanos (AND, OR, XOR), truncagem (descritores com determinado prefixo ou sufixo) e descritores simples.

No diagrama (Figura 10), Muhr (2001) ilustra a aplicação da lógica Booleana durante a revisão bibliográfica. Foi esse modelo que utilizamos para selecionar os artigos, teses e dissertações que fariam parte do nosso referencial teórico.

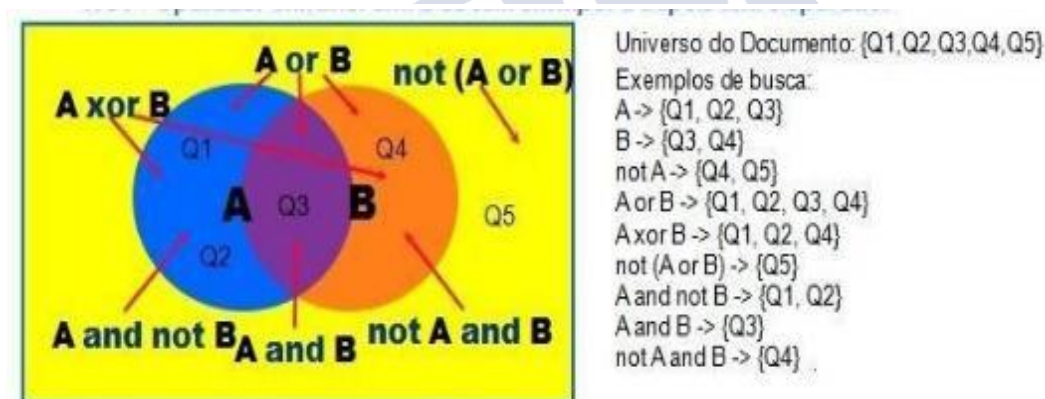


Figura 10. Busca Booleana.

Fonte: Muhr (2001).

A ferramenta de busca avançada das bases de dados e repositórios nos permitiu a associação de operadores booleanos e uso de filtros (autor, assunto, ano, periódico) para o refinamento da pesquisa. O resultado da busca por área do conhecimento não houve revocância no campo da educação. Definimos essa estratégia como uma linguagem científica utilizada por bibliotecários(as) e pesquisadores(as) para aumentar a eficácia do resultado da busca. Este procedimento foi necessário uma vez que estamos em uma sociedade em rede com bilhões de informações disponíveis que nem sempre são confiáveis e/ou que não correspondem ao que se está pesquisando. Daí, a necessidade do(a) pesquisador(a), também, ser alfabetizado em

Infodigital porque as TDIC levam “um campo aberto e por abrir”⁶⁵ (Uribe Tirado & Pinto, 2015, p. 52, tradução nossa).

Os artigos recuperados estavam indexados em periódicos científicos ligados às áreas da Educação e da Ciência da Informação. Esse resultado se explica devido a temática ALFIN e competência informacional ser um campo interdisciplinar que dialoga com a área das Ciências Humanas e das Ciências Sociais aplicada.

Tivemos acesso ao texto completo de alguns artigos, dissertações e teses pelos buscadores com acesso livre e/ou contratados pela rede de bibliotecas da USC e/ou pelo SIB/IFG.

Segundo Sabariego Puig e Bisquerra Alzina (2016), é durante o processo de revisão bibliográfica sobre o tema que se busca e recupera as fontes informacionais que permitem detectar, extrair e compilar informação de interesse para construir o marco teórico pertinente ao problema de pesquisa definido previamente.

Para se chegar à informação de relevância conceitual durante o processo de construção do conhecimento a ALFIN é necessária, somando-se à competência digital. A revisão da literatura é um processo que exige distintas habilidades ao longo de três etapas básicas: busca, recuperação e consulta da literatura (Sabariego Puig & Bisquerra Alzina, 2016).

Acrescentamos uma quarta etapa neste processo descrito por Sabariego Puig e Bisquerra Alzina (2016): a seleção e organização dos documentos que foram utilizados no estudo; uma vez que nas sociedades da informação e do conhecimento um quantitativo enorme de dados é lançado aos(as) usuários(as). Afirmamos isso, em função de nossa experiência ao escrever esta tese e ao trabalhar diretamente com pesquisa científica.

De um universo de 246 referências indexadas como de interesse da pesquisa, ao estabelecermos critérios mais específicos ou concretos, um pouco mais de 15% do material foram citados na tese. As fontes informacionais encontradas são próprias de uma sociedade da informação (Castells, 2000) conectada à rede mundial de computadores dificultando para o(a) pesquisador(a) chegar ao concreto.

O referencial teórico é o meio de confrontar o que já foi estudo sobre o assunto e o que está por descobrir. A dialética do confronto entre os momentos abstrato (tudo que foi mapeado na revisão bibliográfica) e concreto (o que realmente nos serviu) (Marques Manfroí, Castilho & Noal, 2014) possibilitou a construção do conhecimento científico. Portanto, requereu do(a) pesquisador(a) ALFIN e competência digital (Molina Pinto, Sales & Osório, 2008). A revisão bibliográfica nos possibilitou identificar por lacuna a ausência de um trabalho colaborativo entre bibliotecários(as) e docentes.

O cidadão, a cidadã não nascem sabendo “como se faz pesquisa científica”. O conhecimento científico é um processo planejado, sistematizado (Demo, 2010), logo, aprendido em ambiente escolar. Em IES é de responsabilidade do(a) docente a introdução da pesquisa científica. Nesse processo, os(as) bibliotecários(as) são corresponsáveis mediando à informação e formando acadêmicos(as)/pesquisadores(as). No referencial estudado identificamos a existência de programas de formação em ALFIN e competência digital direcionados a acadêmicos(as).

A análise do marco teórico (Caregnato, 2000; Dudziak, 2002; Hatschbach, 2002; Pinto Molina, Sales & Osorio, 2008; Carneiro & Saro, 2009; Uribe Tirado & Pinto Molina, 2013, 2015; Almeida, 2014) foi o primeiro movimento do percurso teórico-

⁶⁵ “[...] un campo abierto y por abrir”.

metodológico que nos possibilitou chegar à aparência do objeto. A análise de abordagem dialética “[...] parte da base, do real, que é analisado em sua aparência e em sua profundidade, para estabelecer a ‘coisa em si’ [...]” (Triviños, 2009, p. 130). Isto justificou a realização de entrevista para chegarmos a prática.

3.2.2 As entrevistas, observações in loco e pesquisa documental

Paralelamente ao estudo bibliográfico, realizamos pesquisa de campo entrevistando especialistas em ALFIN e competências digitais que atuavam em bibliotecas universitárias e CRAI, em IES.

A entrevista foi o instrumento utilizado na fase exploratória da pesquisa. Essa, segundo Torrado Fonseca (2016, p. 244, tradução nossa) permite ao “entrevistador realizar um conjunto de perguntas ao sujeito da pesquisa. As perguntas podem ser totalmente definidas de forma prévia (entrevista estruturada) ou indefinidas (entrevista semiestruturada)”⁶⁶. Optamos pela entrevista estruturada mantendo o foco nos objetivos da tese.

Para que as perguntas fossem entendíveis, realizamos previamente uma prova piloto e validamos o conteúdo das questões planejadas mediante o processo de validação de juízes, conforme recomenda Torrado Fonseca (2016). Selecionamos um grupo de especialistas em estrutura de entrevista e no conteúdo tratado. Os especialistas avaliaram: se as perguntas estavam bem formuladas; o conteúdo das perguntas englobava todas as dimensões do fenômeno; aspectos consideravam que pertinentes a tese.

O instrumento entrevista também pode “produzir resultados mais intensos e ricos, e são efetivas no estudo das percepções e sentimentos dos participantes dos programas” (Mata, 2012, p. 150). As percepções dos(as) especialistas teve a função de ser luz, mostrando novas possibilidades. Isso é um fator animador à pesquisa, pois sinaliza a importância do olhar humano que deve ser superior à análise abstrata e superficial da máquina.

Na introdução da pesquisa com profissionais, que atuavam em CRAI ou pesquisadores(as) do tema, utilizamos de perguntas fechadas e abertas, possibilitando o(a) entrevistado(a) falar mais naturalmente e se sentir mais à vontade.

A realização das entrevistas in loco, para os casos em que objetivamos observar a prática de um CRAI e, por meio de formulário eletrônico construído usando o Google Forms, por permitir chegar a lugares longínquos.

No ambiente das bibliotecas de IES os(as), usuários(as) tem nível de formação diferenciado. Para cada tipo de acadêmico(a) um tipo de educação. Nesse contexto, a educação individualizada é a mais indicada, porque o cidadão é individual, mas não podemos deixar de pluralizar o ensino (utilizar vários métodos).

Descrevemos por especificidades do processo ensino e aprendizagem na formação de acadêmicos(as) para pesquisa, no contexto das bibliotecas de IES, que encontramos na bibliografia estudada e nas entrevistas realizadas foram:

1. Espanha: formação em espaço estruturado dispondo de tecnologias TDIC, equipe multiprofissional por meio de políticas estabelecidas pelos reitores;

⁶⁶ Texto original

2. Brasil: formação ao longo do ano por iniciativa da biblioteca.

Para entrevistar os(as) profissionais, no Brasil e na Espanha, a diretora de tese emitiu carta de apresentação (Anexo 1) abordando o objetivo da pesquisa. Antes disso, elaboramos um roteiro da entrevista que seria aplicada. As perguntas e o objetivo (Quadro 8) de cada uma no contexto da tese foram:

Quadro 8. Perguntas e sua objetivação para a tese.

Perguntas de entrevista	Descrição do objetivo
Bloco I - Perfil do participante: 1 Titulação 2 Qual sua experiência em docência?	Conhecer o perfil dos(as) profissionais que atuam na implementação de ALFIN e competência digital e suas interrelações com a biblioteca de IES, para propor mudanças que integrem a ALFIN ao currículo formativo segundo as novas estratégias internacionais no modelo de uma sociedade do conhecimento.
Bloco II - Visão geral do que tem ocorrido sobre o sistema CRAI: 1. Como foi introduzido o CRAI na instituição? Como foi convencido do plano? 2. Como a direção geral implementou o sistema? 3. Que preparação/ capacitação sofreu os(as) bibliotecários(as) para atuarem no CRAI? 4. Que atitudes teve a biblioteca a respeito da mudança? 5. Como foi organizado o CRAI, foi por igual em toda instituição? 6. A princípio, como os profissionais estão aceitando o sistema CRAI? Estão gostando da nova forma?	Identificar o papel das IES e bibliotecas na condução de experiências informacionais para o desenvolvimento de competências digitais;
Bloco III - Percepção acerca do CRAI 1. Como você tem percebido o sistema CRAI? 2. Qual sua experiência?	Desenhar e implementar uma experiência colaborativa de desenvolvimento de ALFIN no contexto de bibliotecas de IES no Brasil para explorar as possibilidades de mudanças nas práticas atuais.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2017).

Para validar a estrutura da entrevista (perguntas e o que pretendíamos com elas), consultamos um grupo de especialistas no assunto estudado, questionando se as perguntas estavam bem formuladas e se o conteúdo englobava todas as dimensões do fenômeno, conforme recomenda Torrado Fonseca (2016). O roteiro foi avaliado por quatro especialistas em instrumentos de pesquisa (Apêndice B) para convalidação.

Na fase da coleta de dados, utilizamos de ferramentas tecnológicas (gravador, computador, Skype e correio eletrônico) bem como de contato pessoal com os entrevistados para conhecimento da realidade das bibliotecas de IES. A partir daí propor e executar uma experiência de formação em ALFIN e competência digital nas bibliotecas dos IF.

O instrumento de coleta, roteiro de entrevista com especialistas em alfabetização Infodigital da Espanha e Brasil foram divididos em blocos constituídos em cinco temáticas a saber:

1. visão geral do que tem ocorrido sobre o sistema Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação (CRAI) - Bloco que visou a conhecer como ocorre a implementação da ALFIN e da competência digital e suas interrelações com o papel das bibliotecas de IES no contexto brasileiro e espanhol;
2. processo de formação do(a) acadêmico(a) em ALFIN e a competência digital - Bloco que buscou identificar o papel das IES e das bibliotecas na condução de experiências informacionais para o desenvolvimento de competências digitais;
3. plano de trabalho entre bibliotecário(a) e docente - Bloco de investigação sobre o fenômeno que marca o estabelecimento da cultura no sistema virtual em redes, de modo que, as relações humanas, questões político-econômicas, e, produtos culturais perdem a exigência territorial e de tempo;
4. TDIC em bibliotecas de IES - Bloco que buscou analisar como a ALFIN e as competências digitais do(a) acadêmico(a) estão sendo incluídas no currículo formativo no contexto das IES no Brasil,
5. visão geral de como tem ocorrido a implementação de ALFIN e competência digital em bibliotecas do IFG - Bloco que objetivou desenhar e experimentar uma experiência colaborativa de desenvolvimento de ALFIN e competência digital e uso da informática no contexto brasileiro para explorar as possibilidades de mudanças nas práticas sociais.

A divisão em blocos serviu para auxiliar a estruturação dos dados coletados e, ao mesmo tempo, contextualizá-los e associá-los entre si. Dessa forma, após estruturar os dados por categorias, os interpretamos.

Realizamos entrevistas com bibliotecários(as) com expertise em ALFIN e competência digital. Nessa fase, o processo de coleta de dados foi realizado por meio de entrevistas, sendo quatro presencialmente e três por meio de correio eletrônico.

Participaram da pesquisa (Quadro 9) um homem e seis mulheres, com expertise em ALFIN e competência digital.

Quadro 9: Caracterização da amostra

País	Função	Sexo	Titulação	Experiência em docência
Espanha	Assistente administrativo (Experta 1)	Feminino	Graduada em Letras/História com mestrado em Educação	Atuação em biblioteca universitária e participa de grupos de estudos acerca de competência informacional com publicações sobre ALFIN e trabalho colaborativo em biblioteca. Formadora de pessoal da área de bibliotecas e também para docente e pesquisadores em diversas temáticas especialmente às relacionadas a ALFIN e acesso aberto.

3. Desenho metodológico da pesquisa

Espanha	Diretora da Biblioteca (Experto 2)	Feminino	Licenciada em Filologia Hispânica	Formadora de pessoal da área de bibliotecas e também para docente e pesquisadores em diversas temáticas especialmente às relacionadas a ALFIN e acesso aberto.
Brasil	Professora (Experto 5)	Feminino	Doutorado em Ciência da Informação	Professora universitária na área de Biblioteconomia, atuando e publicando principalmente nos temas: biblioteca e aprendizagem, competência informacional no ensino básico, fontes de informação e educação em Biblioteconomia.
Espanha	Diretora (Experta 3)	Feminino	Licenciatura em Documentação	Trabalha em universidades.
Brasil	Bibliotecária Supervisora da Seção de Informação Documentária e Circulação. (Experta 4)	Feminino	Doutorado em Ciência da Informação	Ministra aula na Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação e atua na área de treinamento de usuários e parceria na disciplina de Metodologia Científica.
Espanha	Diretor do CRAI (Experto 6A)	Masculino	Doutorado em Matemática	Professor de Geometria diferencial e diretor do CRAI.
	Responsável pelo CRAI (Experta 6B)	Feminino	Bibliotecária-documentalista	Possui curso superior em Documentação considerada especialização. Estudou Licenciatura em Ciência da Informação, jornalismo.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base nas informações coletadas durante as entrevistas em outubro de 2016 a março de 2017.

Ao todo, foram entrevistados uma docente, dois profissionais que atuam na docência e gestão, quatro somente em gestão. Desse grupo de profissionais, somente um não tinha formação em Biblioteconomia.

Na metodologia que utilizamos, incluímos entrevistas com especialistas em mediação da informação, reuniões com bibliotecários(as) e docentes, leitura e análise de documentos. Para tanto, buscou-se bibliotecários(as) de IES que atuavam em CRAI, haja vista que esta tinha fundamental importância no trato com a alfabetização informacional e competência digital. Dessa forma, foram selecionadas quatro IES sob os critérios de interesse da pesquisa, a saber: ser viável aos recursos financeiros e humanos, ter CRAI ou desenvolver um trabalho colaborativo consolidada no projeto político pedagógico da instituição, e ainda, ter bibliotecário(a) no quadro de recursos humanos.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas com a proposta de afinamento da amostra, assim, na 1ª Etapa, foi aplicada uma entrevista com bibliotecários(as) da Espanha e do Brasil; Na 2ª etapa, aplicamos entrevista com dois bibliotecários/as do IFG e dois docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) de Campi diferentes, com o objetivo de construir um procedimento didático em alfabetização informacional e competência digital para usuários(as) das bibliotecas do IFG.

O IFG faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os Institutos Federais são equiparados a universidades federais depois de elevado a instituição científica e tecnológica instituída pela Lei nº11.892, de 29 de

dezembro de 2008. A justificativa da escolha se deu pelo acesso que a pesquisadora teria aos sujeitos da pesquisa. O contexto de atuação profissional da pesquisadora e as características da instituição alvo, biblioteca de ensino médio e superior, os acadêmicos(as)/pesquisadores, público-alvo de formação, o prazo para a realização da pesquisa - limitador da mediação - bem como a inexistência de pesquisa no universo dos institutos federais são justificativas para escolhermos para pesquisa de campo o IFG.

Estes procedimentos geraram dados que nos fazem compreender as políticas de inserção da ALFIN e competência digital em IES na Espanha. Para tanto, o uso de tecnologias de base digital (correio eletrônico) e recurso de informática (gravador, computador, software) foram necessários.

A entrevista foi útil para descrição do fenômeno e o primeiro meio de aproximação da realidade (Torrado Fonseca, 2016). As fases para preparação da entrevista foram: definição dos objetivos da entrevista, identificação das pessoas que iríamos entrevistar; formulação das perguntas; envio de carta explicativa, por correio eletrônico, convidando e informando aos entrevistados; definição do local de realização da entrevista (Massot Lafon, Dorio Alcaraz & Sabariego Puig, 2016).

Entrevistamos bibliotecários(os) e docentes de IES, no Brasil e na Espanha. No Brasil, participou da entrevista uma docente de Biblioteconomia e pesquisadora do tema, e também uma bibliotecária que desenvolve atividades de formação sobre o tema em biblioteca de IES. Na Espanha, participaram da pesquisa profissionais que atuavam em CRAI (Sevilha e Barcelona) e em bibliotecas universitárias (Santiago de Compostela e Lugo).

Escolhemos esses especialistas para a entrevista devido a experiência constatada em ALFIN e competência digital aplicada a biblioteca de IES. A dificuldade que encontramos para realizar as entrevistas foi de ordem linguística (Espanhol e Português) sendo necessário um instrumento traduzido para o Espanhol, bem como de ordem econômica, uma vez que são países com realidades bem distintas no que se refere a investimento de tecnologias e estruturas em bibliotecas. O Brasil é um país periférico com realidade divergente de uma região para outra, de uma instituição para outra. O que se aplica em um contexto, em outro não terá o mesmo resultado.

Durante a entrevista, firmamos o compromisso de enviar as análises, por meio de correio eletrônico para que conferissem e intervissem na nossa interpretação, caso julgassem necessário, antes que o estudo fosse apresentado na tese.

O roteiro da entrevista para entrada inicial ao campo (propor amostra, explorar o conteúdo selecionado e definir conceitos a serem considerados) foram elaborados pela doutoranda e pelas diretoras de tese e submetidos à validação por profissionais da área de Educação e Biblioteconomia. Na etapa da entrevista, objetivamos identificar experiências exitosas em CRAI e biblioteca integrada na temática ALFIN e em competência digital em países como a Espanha e o Brasil.

A análise documental é uma técnica da metodologia de pesquisa qualitativa para assegurar a sua cientificidade, obedecendo aos critérios regulatórios (Dorio Alcaraz, Sabariego Puig & Massot Lafon, Dorio Alcaraz & Sabariego Puig (2016) como:

- a) credibilidade - resultados ajustados à realidade por meio de comprovações ou triangulação do referencial teórico com os dados da pesquisa de campo;
- b) transferibilidade - conhecimento prévio a outras realidades, com características similares;
- c) dependência - transcrição dos dados, tempo e lugar;

- d) confirmabilidade - objetivo e neutro, comprovações por meio da triangulação dos dados.

Daí a justificativa de se analisar o projeto político pedagógico dos cursos do IFG que definem os recursos informacionais e informáticos a serem disponibilizados na biblioteca. Isso resulta no papel a ser desempenhado pelo(a) bibliotecário(a) e a necessidade de formação dos usuários em infodigital.

Feita a análise documental identificamos a necessidade de aplicação de entrevista com bibliotecários(as) e docentes do IFG com objetivo de conhecer a realidade da Instituição. O tipo de amostra foi estratificada pelo tempo de criação do Campi, sendo no mínimo 10 anos. Desse universo selecionamos um bibliotecário e um docente por Campi e que tivesse no mínimo cinco anos em exercício na instituição. O objetivo foi obter uma amostra diversa de participantes de distintos Campi. Cabe ressaltar que se incluem profissionais de ambos os gêneros, tanto para bibliotecários e docentes.

O IFG é uma instituição composta por 14 Campi. Desses, elegemos os três com mais tempo de funcionamento (Inhumas, Jataí e Goiânia) para realizar a intervenção. A pesquisa de campo foi cadastrada no IFG para obtenção de autorização para aplicar a proposta de intervenção didática. O projeto intitulou-se: “Alfabetização informacional em IES: implicações no papel das bibliotecas”. O mesmo teve anuência da direção de cada Câmpus envolvido e do Reitor, instância superior IFG. A anuência é um requisito para submissão no Comitê de Ética em Pesquisa do IFG, para aprovação e execução do projeto por envolver seres humanos.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética do IFG em fevereiro de 2017 e aprovado em outubro do mesmo ano, parecer consubstanciado sob o número 2349875. A partir desta data demos andamento à construção da proposta de formação de acadêmicos(as) para a construção do conhecimento científico, protagonizado por bibliotecárias e por docentes do IFG. Isso foi possível depois de verificar como ocorre a implementação da ALFIN e da competência digital para formação científica, a partir de documentos e da prática social, e suas interrelações com a biblioteca. O resultado desta discussão contribuiu para propor mudanças que integrem ao currículo do formativo de IES, segundo as novas estratégias internacionais, no modelo das sociedades da informação e do conhecimento.

Para chegarmos a argumento da teoria e as propostas relacionadas com as ciências humanas, além da teoria fundamentada no desenho emergente verificamos sua aplicação por meio da pesquisa-ação.

3.2.3 A ação formativa

Uribe Tirado e Pinto Molina (2015) identificaram em seus estudos algumas práticas de formação em alfabetização Infodigital em bibliotecas de IES. As bibliotecas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia, constituídos pelos Institutos Federais (IFs), não são mencionadas nos estudos de Uribe Tirado e Pinto Molina (2015) como espaço de formação de usuários(as). Nesse sentido, apresentar uma proposta que atenda a esse tipo de instituição/público se justifica por ser algo novo para as bibliotecas dessas instituições.

Já afunilando para fechar o estudo e iniciar a explicação do que foi feito empiricamente, os IFs, no Brasil, pela abrangência geográfica que atuam, dispersas em vários municípios. Em cada região há uma biblioteca polo para atender a

comunidade, quando a instituição é reconhecida pelo Ministério da Educação (Lei 11.892/2008). Nesse complexo de unidades, as bibliotecas são regidas por um sistema organizacional, integrado ou não. Essas podem oferecer oficinas aos(as) acadêmicos(as), como os temas: Como utilizar a base de dados das bibliotecas; Treinamento e uso do Portal da Capes e ferramentas do pacote Word para formatar trabalhos acadêmicos. Então, no desenho didático, inserimos as propostas já existentes e buscamos agregar outras inovadoras com fim na construção do conhecimento científico por meio da formação ao longo da vida acadêmica.

Com a inserção de duas perguntas novas ao instrumento e a partir da análise de conteúdo surgiu a necessidade de entrevistar bibliotecários(as) e docentes da instituição onde aplicaríamos uma proposta inovadora de formação científica a acadêmico(a).

O problema central da tese requereu por participantes da pesquisa, especialistas em alfabetização Infodigital, bibliotecários(as), docentes e acadêmicos(as), centrado no que se pode fazer para mudar a realidade dando origem ao diálogo e a ação, a gerar um conhecimento prático e concreto. Daí a justificativa de se utilizar a metodologia pesquisa-ação de abordagem colaborativa para responder o problema.

Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa-ação, apoiados na fundamentação da teoria fundamentada, nos possibilitaram compreender a natureza do objeto (Ludke & André, 2004), assim como, compreender a realidade da ALFIN e da competência digital em IES em países como a Espanha, definido pelo Tratado de Bolonha de 1999, para sua implementação em bibliotecas dos Institutos Federais de Educação Profissional, no Brasil.

Para a construção da proposta de formação em alfabetização Infodigital o desenho obedeceu aos procedimentos metodológicos da pesquisa-ação. Essa metodologia, segundo Latorre Beltrán (2016), nos permite uma intervenção teórico/prática e reflexiva durante a pesquisa de campo.

O cronograma prévio para realização da ação formativa foi de 2017 a 2018. No entanto, o planejamento inicial de aplicação da proposta foi ampliado e concluindo início do ano de 2019. A mudança no plano de execução ocorreu devido calendário acadêmico ser diferenciado em cada Câmpus da instituição onde foi realizado a intervenção.

Aplicação da proposta piloto de formação de acadêmico(a)/pesquisador(a) ocorreu durante o segundo semestre de 2018. Isso se fez necessário devido às escolhas que fizemos em querer entender o universo das políticas educacionais que regem uma IES em uma sociedade da informação e do conhecimento, com a evolução das TIC que interferem no trabalho do(a) bibliotecário(a) na formação de acadêmico(a) durante o processo de pesquisa.

Baseando-nos na pesquisa-ação e na análise fundamentada, nas fases de pensar, agir, numa perspectiva emancipadora, realizamos estudo de conteúdo e escolha de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA), no nosso caso o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), para propor uma experiência de formação em alfabetização Infodigital.

O fato do Moodle, software de código aberto, ser institucionalizado pela Diretoria de Educação a Distância (DEaD) do IFG contribuiu para escolhermos. Outro fator foi a usabilidade, a interface intuitiva e, principalmente, possibilitar uma perspectiva dinâmica de ensino e aprendizagem em que a pedagogia histórico-crítica e as ações colaborativas ocupam lugar de destaque. Nesse contexto, nosso objetivo ao usar o

Moodle é permitir que processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente, pela mediação da informação, ou seja, privilegiando a construção/reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção do conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do(a) acadêmico(a) (Silva, 2016). Sua interface é amigável. Tem por característica também ser responsivo, dando resposta diferente aos comandos dependendo do dispositivo em uso. No dispositivo móvel pode ser usado como aplicativo.

Para essa formação a pesquisadora teve que se capacitar em Moodle e estabelecer interação e negociação com profissionais de Biblioteconomia, docentes e técnico em informática da instituição onde ocorreu a intervenção.

Na segunda fase da pesquisa de campo, o desenho da pesquisa foi baseado nas fases de pensar e agir, com uma perspectiva emancipadora do tipo prático (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). Entrevistamos bibliotecários(as) e docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) com objetivo de colher dados para pensar e construir uma prática em alfabetização Infodigital às bibliotecas de instituição federal.

A ação formativa envolveu análise documental, realização de entrevistas e construção de proposta de curso de formação em alfabetização Infodigital. Para sua consecução fizemos algumas escolhas intencionais, apresentadas na Figura 11, a partir do desenho da pesquisa-ação.

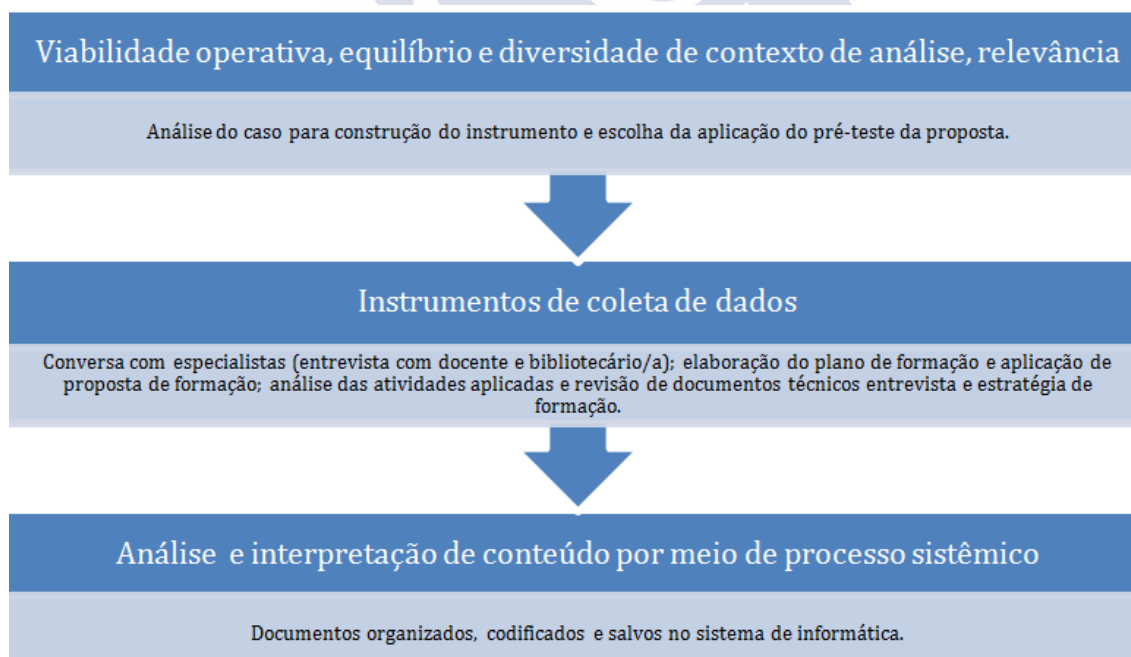


Figura 11. Etapas da pesquisa-ação.

Fonte: Adaptado de Muhr (2001).

Os critérios de escolhas do campo de aplicação da ação formativa, com base na viabilidade, instrumentos e análise, indicaram para uma intervenção na realidade social das bibliotecas de um Instituto Federal. A pesquisa-ação tem por natureza analisar a realidade, emancipar e identificar o potencial para a mudança (Sabariego Puig & Bisquerria Alzina, 2016).

Definimos por universo da pesquisa as bibliotecas do IFG e por população acadêmicos(as). Partimos da teoria e dos dados, “numa cadeia do raciocínio em conexão” (Marques et al., 2014, p. 42) com vistas a apresentar teorias.

Os dados gerados da coleta serviram para apresentação de uma proposta de um curso de formação científica com a participação de bibliotecários(as) e docentes. A proposta de um curso de formação em Infodigital, a ser aplicado no IFG, foi desenvolvido com base em experiências encontradas na literatura e nos relatos de especialistas que atuam em CRAI ou biblioteca universitária, na Espanha, e em IES, no Brasil.

Apresentamos, nos itens seguintes, mais detalhadamente, o levantamento de conteúdo a ser inserido na proposta do curso de formação que promova a alfabetização Infodigital para a pesquisa, por meio do processo de busca de informação e construção do conhecimento científico e o desenvolvimento de habilidades em localizar, selecionar, acessar, organizar e usar informação, visando a tomada de decisão e a resolução de problemas, para a autonomia cidadã.

Nas IES, as bibliotecas são corresponsáveis pela formação de acadêmicos(as), uma vez que os(as) bibliotecários(as) são as(os) mediadores(as) da informação (Almeida Júnior, 2015).

A implementação de programas de formação em alfabetização Infodigital para pesquisa, no contexto da biblioteca dos IFs, em uma sociedade da informação e do conhecimento, implica em conhecer o momento social e cultural em que o público atendido está vivendo. A partir do conhecimento da realidade, identificar, também, quem são os(as) responsáveis pela formação em pesquisa.

Neste contexto, há que se estabelecer um diálogo entre Educação e Biblioteconomia, ou seja, o envolvimento dos sujeitos: bibliotecários(as) e docentes.

Nosso primeiro passo, depois da análise das entrevistas com bibliotecárias de universidades, do PPC e da entrevista com bibliotecários(as) e docentes do IFG, foi pensar numa metodologia de formação em alfabetização Infodigital para a pesquisa. Para tanto, foi preciso escolher o local onde seria realizada a pesquisa de campo. O IFG foi o campo que selecionamos para aplicação da proposta.

O conteúdo e atividades do curso de formação foram elaborados com base nas falas dos(as) entrevistados(as) (bibliotecários(as) e docentes) e pela participação dos(as) dos acadêmicos(as) de primeiro período dos cursos de Música, Sistemas de Informação e Licenciatura em Química.

As etapas do plano de ensino que seguimos foram: conhecimento da realidade, elaboração, execução, avaliação e aperfeiçoamento do plano por meio da pedagogia histórico-crítica proposta por Gasparin (2009). Conhecer o(a) acadêmico(a) e seu ambiente é a primeira etapa do processo de planejamento, buscando dados. Realizada essa coleta dos dados, os analisamos.

A partir dos dados coletados e interpretados durante a intervenção, tivemos condições de estabelecer o que foi possível alcançar, como fazer para alcançar o que julgamos possível e como avaliar os resultados.

A execução do plano consistiu no desenvolvimento das atividades previstas. Na execução, sempre haverá o elemento não plenamente previsto. Às vezes, a reação dos(as) acadêmicos(as) ou as circunstâncias do ambiente exigirão adaptações e alterações no planejamento, pois uma das características de um bom planejamento deve ser a flexibilidade. O plano de ensino executado (Apêndice H) foi constituído de objetivos, conteúdo, procedimentos de ensino, recursos didáticos, tempo provável e

forma de avaliação. Durante a execução do plano, buscamos transpor para o(a) acadêmico(a) que a formação é algo permanente, processo constante (Freire, 1996).

Na sociedade da informação e do conhecimento, conhecer as TDIC é necessário. Não as ver como modismo e sim como uma forma de construir conhecimento científico. A introdução das TDIC é uma das formas de desenvolver na ALFIN e na competência digital.

Nesse contexto, o uso da AVEA possibilitará no trabalho colaborativo o avanço de aspectos informáticos que acadêmicos(as)/pesquisadores não dominam com fins no conhecimento científico: uso de software, texto eletrônico, fragmento de um artigo científico, dentre outros. O nosso papel enquanto mediador(a) da informação é evidenciar ao acadêmico o que transforma é o conhecimento (Almeida Júnior, 2015).

O método de inscrição no curso de formação pelos(as) acadêmicos(as) foi por meio da autoinscrição, com número de matrícula e senha gerada no Q-acadêmico (secretaria virtual do IFG). Inicialmente, reportamos aos(as) acadêmicos(as), docentes e bibliotecários(as) para assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) permitindo a utilização dos dados oriundos das entrevistas e do curso de formação. No Termo, asseguramos preservar a identidade dos(as) participantes por meio de nomes fictícios, por exemplo, Acadêmico 1. Esse documento foi disponibilizado Moodle, customizado pela pesquisadora.

A partir do momento que os(as) acadêmicos(as) consentiram participar da pesquisa, automaticamente eram inscritos no curso de formação. A proposta do curso foi bibliotecários(as) e docentes de curso superior dos Câmpus Inhumas, Jataí e Goiânia ministrarem uma aula de maneira colaborativa visando trabalhar a construção do conhecimento científico ressaltando o uso das TDICs. Embora docentes e bibliotecárias do Câmpus Jataí tenham prontificado a participar da intervenção os(as) acadêmicos(as) não tiveram interesse em realizar as atividades disponíveis no *Moodle*. Isso foi indicativo que

[...] a força motriz fundamental do processo didático é a contradição entre as exigências de domínio do saber sistematizado e o nível de conhecimentos, experiências, atitudes e características socioculturais e individuais dos alunos. Em decorrência disso, não é suficiente passar os conteúdos ou colocar problemas. É preciso colocá-los de modo que se convertam em problemas e desafios para o aluno, suscitando e mobilizando a sua atividade. (Libâneo, 2008, p.102)

É importante que o(a) bibliotecário(a) e o(a) docente saiba fazer ligações entre as atividades científicas e as condições prévias dos estudantes para enfrentá-las, pois é daí que surgem as forças impulsionadoras da aprendizagem.

Para isso se requer: a ligação do conhecimento novo com o já existente na cabeça dos alunos; solidez dos conhecimentos anteriormente assimilados como base para enfrentar o conhecimento novo; a constante verificação de progresso alcançado; a constante revisão e exercitação dos conhecimentos e habilidades. (Libâneo, 2008, p. 103)

A metodologia de ensino-aprendizagem baseada na pesquisa aplicada na ação formativa (Figura 12) apresentou indício da necessidade de replicar a proposta, a partir do trabalho colaboração envolvendo bibliotecárias e docentes. A proposta foi construída durante os meses de maio a agosto/2018.

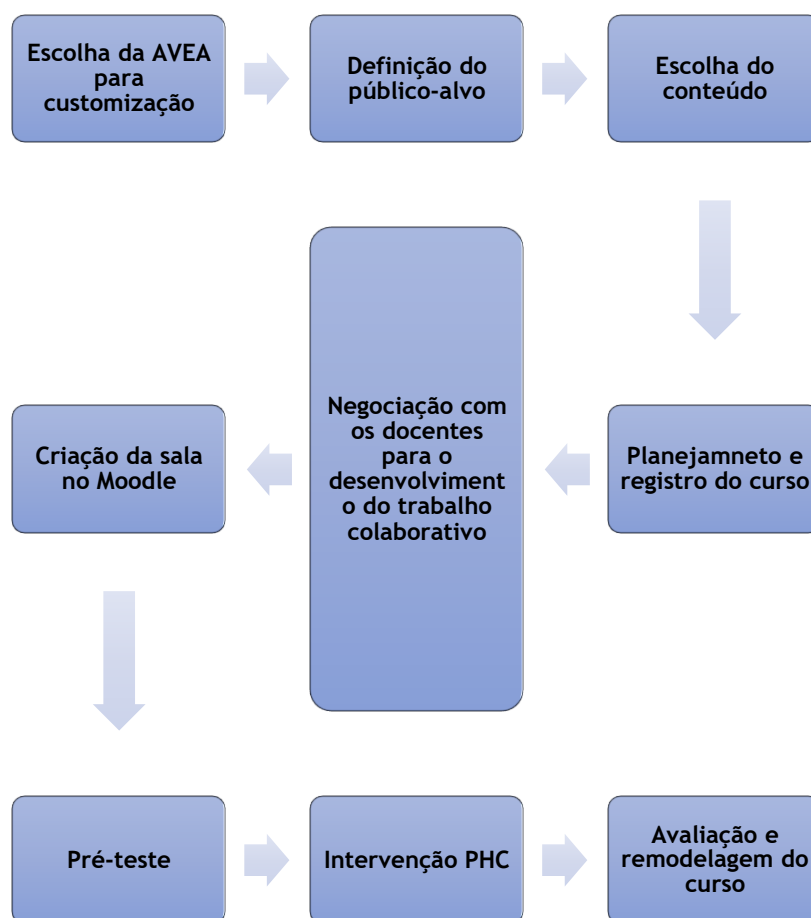


Figura 12. Protótipo da ação formativa.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2018 e 2019).

O processo de ensino, efetivado por um trabalho colaborativo, constituiu-se de um sistema articulado dos seguintes componentes: objetivos, conteúdos, métodos (incluindo meios e formas organizativas) e em condições estruturais (Libâneo, 2008). Os(As) profissionais envolvidos executaram esse processo, sob condições concretas das situações didáticas, em cujo desenvolvimento buscou a formação em alfabetização Infodigital durante o processo de pesquisa.

O ensino está indissociavelmente ligado à prática social. Ele é uma “[...] atividade de mediação pela qual são providas as condições e os meios para os alunos se tornarem sujeitos ativos na assimilação de conhecimentos” (Libâneo, 2008, p. 96). No contexto universitário, os(as) bibliotecários(as), que atuam em CRAI, são preparados para mediar a informação e a formação dos acadêmicos. “Trabalhando para melhoria das habilidades formativas, comunicativas, tecnológicas e de trabalho em equipe entre outros” (Experta 3, tradução nossa).

A mediação da informação no processo ensino-aprendizagem

[...] significa tanto a explicitação dos objetivos de formação escolar frente às exigências do contexto social, político e cultural de uma sociedade marcada pelo conflito de interesses entre os grupos sociais, quanto o

entendimento que o domínio de conhecimentos e habilidades é um instrumento coadjuvante para a superação das condições de origem social dos alunos, seja pela melhoria das condições de vida, seja pela luta conjunta para a transformação social. (Libâneo, 2008, p. 97)

O autor quer dizer com isso que a assimilação acontece com momentos de atividades práticas. O processo de assimilação ativa culmina com a consolidação e aplicação.

O desdobramento do processo de ensino e aprendizagem tem um caráter intencional e sistemático, em virtude do qual são requeridas dos profissionais responsáveis pela formação as tarefas de planejamento, direção das atividades e avaliação (Libâneo, 2008).

Ao pensar num planejamento formação em alfabetização Infodigital a ser ofertada numa estrutura CRAI,

[...] implica na mudança de paradigma de que a biblioteca não se limita apenas a cuidar do acervo, mas trabalhar agora com a proposta de orientar usuários a pesquisas de projetos inexistentes, ou seja, sugerindo pesquisas inovadoras a partir da geração de descritores “não existentes” buscando fundamentos nos mineradores de dados e textos” (Especialista 4).

O Curso “Formação em conhecimento científico” foi planejado com base na teoria focada na prática, defendida por Libâneo (2008), o conteúdo alfabetização Infodigital objetivado na perspectiva pedagógica histórico-crítica (Araújo, & Frigotto, 2015), no contexto das sociedades da informação e do conhecimento com foco no papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as) (Molina Pinto, Sales & Osório, 2008; Area Moreira, 2005). Buscamos também inspiração nas experiências exitosas já desenvolvidas em CRAI e bibliotecas universitárias que descobrimos durante a pesquisa com base na revisão bibliográfica e entrevistas com especialistas.

Elaboramos proposta de curso tendo por conteúdo os recursos informacionais e serviços de informática oferecidos pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB/IFG). A proposta foi submetida a análise a avaliação de bibliotecários(as) e docentes do IFG nos meses de maio e setembro de 2018. Após ajustes na proposta do curso de formação científica modelamos a sala de aula e partimos para aplicação e remodelagem. A aplicação, avaliação, remodelação e replicagem da proposta foi entre os meses de outubro de 2018 a março de 2019.

A fase da intervenção consistiu em convidar docentes com sua turma de acadêmicos(as), do primeiro ano do ensino superior, e bibliotecárias, para ministrarem, de maneira colaborativa, parte do curso (duração de 2 horas) na modalidade presencial e outra a distância (duração de 8 horas) utilizando o AVEA Moodle.

A proposta final, remodelada a partir das dificuldades e sugestões dos(as) participantes, foi constituída de oferta de curso de extensão na modalidade semipresencial. O momento presencial denominamos de “Treinamento de usuário(a)” com duração de 2 horas e o momento a distância, com duração de 8 horas, foi denominado de “Formação para o conhecimento científico”.

3.3 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para organização dos dados utilizamos o desenho da codificação aberta empregado na teoria fundamentada (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013). A análise do corpus se desenvolveu por meio de revisão das respostas, existência de um respaldo para os dados serem codificados na matriz (releitura, interação e interlocução).

A escolha de uma teoria para realizar a análise define o procedimento de codificação dos dados, bem como a ferramenta tecnológica para organizar as informações. Nesse sentido, escolhemos o software ATLAS.ti para organização e análise dos dados, devido à possibilidade de uso na pesquisa qualitativa e emprego da codificação aberta como é na teoria fundamentada. A usabilidade proporcionada pelo *software*, por estar no idioma português e a empresa proprietária oferecer treinamento gratuito de uso do sistema ao usuário podendo utilizar versão teste por um tempo determinado, também foram critérios determinantes que nos fez escolher o ATLAS.ti.

O programa informático de análise qualitativo ATLAS.ti, versão 8, foi apropriado pela grande variedade de enfoque analítico e para elaboração teórica (Massot Lafon, Dorio Alcaraz & Sabariego Puig, 2016). Se pode tanto utilizar para codificação da informação como no processo de organização e estruturação dos dados. O software permitiu o gerenciamento e a análise qualitativa dos distintos tipos de documentos e instrumentos de coleta de dados: textos expressos na modalidade escrita, imagens e vídeos.

As etapas para categorização dos dados da entrevista utilizando o ATLAS.ti foram:

- a) criação do projeto no ATLAS.ti para inserção dos dados;
- b) organização do conteúdo em unidades temáticas, conforme bloco de perguntas contidos no roteiro de entrevista;
- c) codificação da ideia central de cada unidade temática;
- d) interlocução da pesquisa de campo com o marco teórico evidenciado por meio de citações organizados por categorias;
- e) interpretação e teorização dos dados estabelecendo relações e dispersões entre as categorias percebida por meio da aplicação da lógica Booleana.

Na estratégia de busca Booleana, cada elemento pode ser independente ou interdependente a depender do método adotado. A propriedade considerada na busca é a codificação do elemento. Daí nossa justificativa em usar o software ATLAS.ti no processo de tratamento dos dados. Esse sistema possui recursos que possibilita o/a pesquisador/a realizar quatro fases de tratamento dos dados (Muhr, 2001). São eles:

1. associação de fontes primárias, por exemplo, documentos, entrevistas, observações e imagens;
2. comparação de segmentos de dados codificados;
3. organização do documento, dos códigos e memórias;
4. construção de termos semânticos estabelecendo conexões existentes entre código que foram criados através do *Network Editor*. Esse tipo de conexão leva em conta as relações transitivas entre os códigos e sua qualidade

(Muhr, 2001). Essas fases dialogam com a teoria da fundamentação por meio do desenho de codificação aberta.

O processo de trabalho no ATLAS.ti pode ser agrupado em dois níveis: o textual e o conceitual. O nível textual englobou a preparação e o manejo dos dados, a segmentação dos textos e a codificação. O nível conceitual ocorreu no processo de comparação e interpretação dos dados já codificados, assim como a elaboração de redes que vinculam conceitos (documentos primários, citações, códigos, etc.) a um nível mais abstrato e a construção de teoria fundamentada nos dados (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

A interpretação dos aspectos implícitos e explícitos dos dados foram necessários para se chegar ao resultado (Figura 13) propiciado pela organização e análise dos dados.

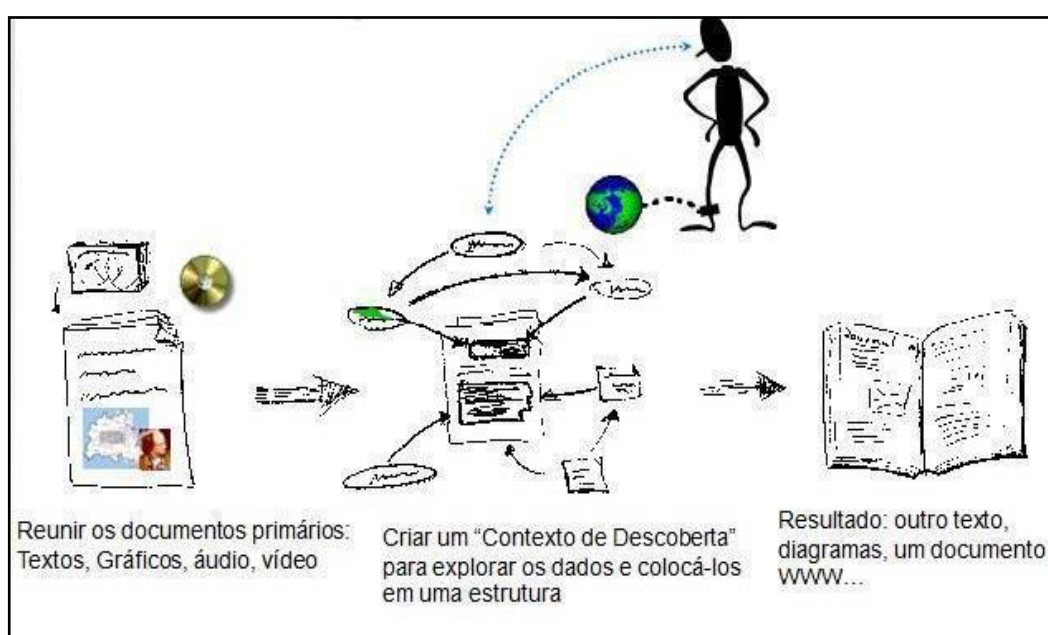


Figura 13. Fonte primária, análise e descoberta.

Fonte: Muhr (2001).

A descrição e análise que realizamos dos dados foram transformados em categorias relacionadas pelo nível textual e conceitual de maneira contínua. Concentramos nas vivências dos participantes tais como foram descritas e experimentadas por eles.

Para se chegar ao nível textual e inserção dos dados, utilizando o ATLAS.ti para representá-los, utilizamos as técnicas entrevista com perguntas abertas e análise de documentos. Fomos a campo em uma universidade na Espanha com experiência em CRAI. Nesse ambiente observamos a organização da estrutura física e tecnológica e a composição do grupo de trabalho. Nossas intenções nesse local foi colher dados iniciais para a pesquisa, bem como realizar a primeira entrevista para entender o significado das ações dos profissionais bibliotecários(as) e de suas instituições. Nesse procedimento metodológico buscamos interpretar o que fomos captando ativamente do fenômeno.

No nível textual, o primeiro passo consistiu em criar um arquivo para armazenar as informações (dados, anotações, códigos, redes, etc) do projeto. Segundo passo foi atribuir os documentos primários. Indicar ao programa que arquivos contém os dados que iríamos analisar. Deste modo, em um mesmo arquivo se manteve todos os documentos utilizados, tornando-os mais facilmente manejáveis. Terceiro passo, ler e reler os textos, para identificar e marcar os segmentos de textos significativos para a investigação (também chamados citações). Dessas segmentos se codificam com “palavras-chave” ou códigos para identificá-los. Simultaneamente fomos anotando as reflexões acerca dos dados.

O ATLAS.ti com seus recursos aplicado organização e categorização dos dados nos possibilitou a descoberta (Figura 14) de propostas exitosas em CRAI no desenvolvimento de ALFIN e competência digital em acadêmicos(as).

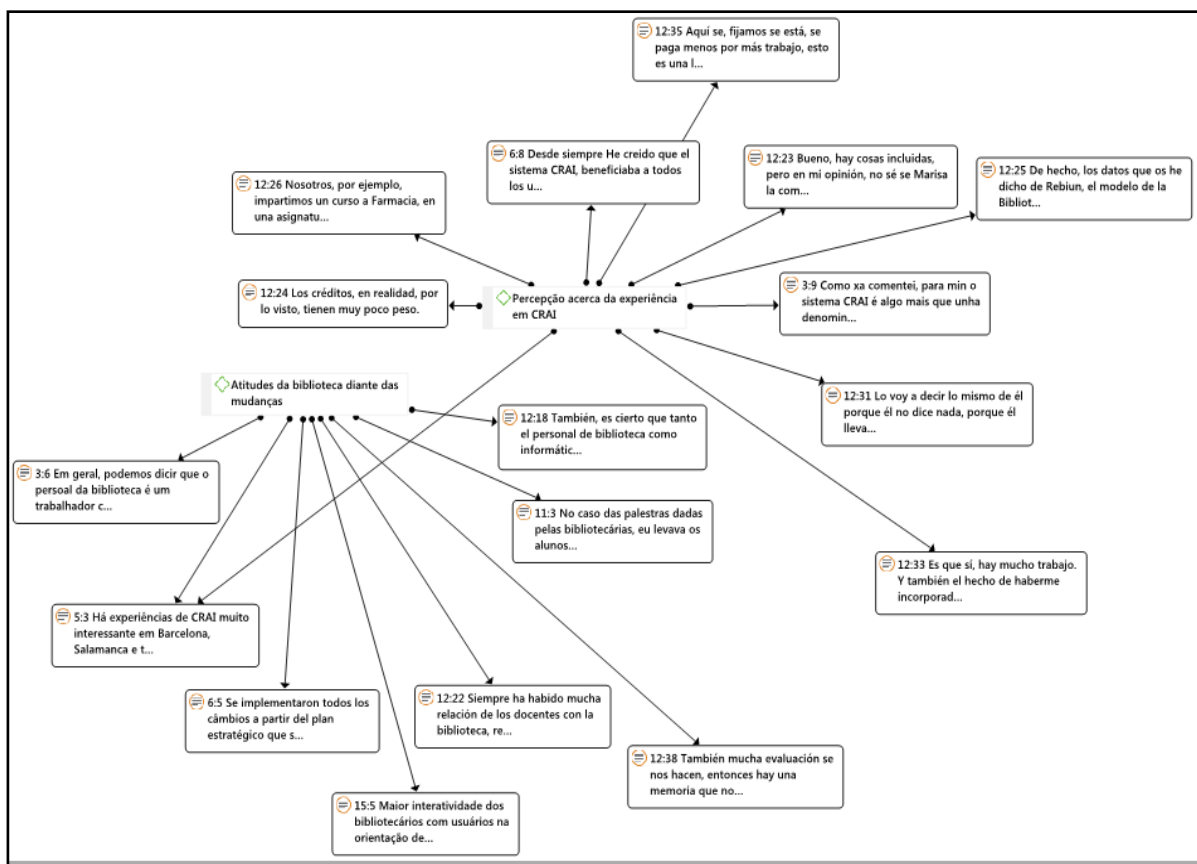


Figura 14. Descobertas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

No nível conceitual, comparamos as citações e começamos a fazer interpretações das mesmas. Depois, agrupamos os documentos primários, citações, códigos em famílias, desta maneira, passar a um nível mais abstrato na análise dos dados. A partir de então, construímos redes de informação que representam os vínculos e relações entre os diferentes documentos primários, citações, códigos e famílias. Por fim, redigimos as anotações que representariam a interpretação e construção da teoria que emerge dos dados.

A determinação do processo de busca e análise dos dados possibilitou as condições e os meios para chegarmos à descoberta e desvelar o objeto em estudo.

O ATLAS.ti nos favoreceu a organizar, registrar e possibilitar o acompanhamento dos registros efetuados, os cruzamentos dos dados, contribuindo para a confiabilidade da pesquisa e uma análise mais profundado da mesma.

Para que a análise fosse congruente com os objetivos e o problema conduzimos a escolha dos documentos a serem analisados, fundamentando no referencial teórico e nas entrevistas. As hipóteses surgidas das análises definiram o desenho da pesquisa qualitativa-interpretativa.

Inicialmente, os textos e entrevistas eleitos para a análise foram transcritas, traduzidas e convertidas para o formato Microsoft Word. Esse procedimento serviu para a sequências serem agrupadas no programa computacional ATLAS.ti, onde são chamados de documentos primários, principiando a organização de arquivo, nomeados experiências encontradas.

A análise do material consistiu essencialmente em identificar as contradições, no conteúdo dos documentos primários. Por meio desses procedimentos, originou-se a codificação, definição da nomenclatura usada para nomear os documentos identificando-os pela função exercida na instituição e pelo número equivalente a ordem de recebimento dos dados, por exemplo, Experto 1 - dos documentos primários, transformando dados brutos dos textos documentais em informação passível de análise. A codificação permitiu selecionar no conteúdo o que era relevante para a pesquisa, conforme princípios da teoria interpretativa, bem como garantir o anonimato dos(as) participantes da pesquisa.

A codificação compreendeu a escolha das unidades de sentido e de contexto. No ATLAS.ti a unidade de sentido denomina-se “quotes” (citações), já as unidades de contexto são unidades de compreensão para codificar a unidade de sentido. Depois relacionamos o código (conceito) à unidade de sentido selecionada. O referencial teórico foi essencial para a codificação. O conceito admite diferentes formas de expressão, sendo necessária a criação de vários códigos para contemplar sua diversidade. Para resolver essa questão, partimos para a categorização. A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos por diferenciação (Ferreira et al., 2012). As categorias foram agrupadas pelo critério pela equivalência do conteúdo. No ATLAS.ti as categorias são chamadas de *redes*.

Ao adotar na análise a teoria fundamentada de desenho emergente a categorização surgiu da codificação aberta e axial. Durante o processo de análise ocorreu comparação constante das categorias e “conectadas entre si para construir teorias” ((Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013, p. 502). Durante a análise, retornamos constantemente aos dados originais para verificar e entender o contexto. Revisamos a saturação das categorias e se buscamos padrões, tendências, similitudes, diferenças e os casos especiais.

O ATLAS.ti propiciou a indução de relações entre categorias. As categorias originaram-se dos significados produzidos pelas experiências dos participantes para se chegar ao entendimento da realidade. A partir das categorias foram criadas cinco conexões (currículo, capacitação, atitude, aceitação e organização) para compreender, no processo de implementação do CRAI para formação em alfabetização Infodigital, o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) (Figura 15). A evolução do desenvolvimento conceitual e a indução de relações entre categorias dão origem a teoria.

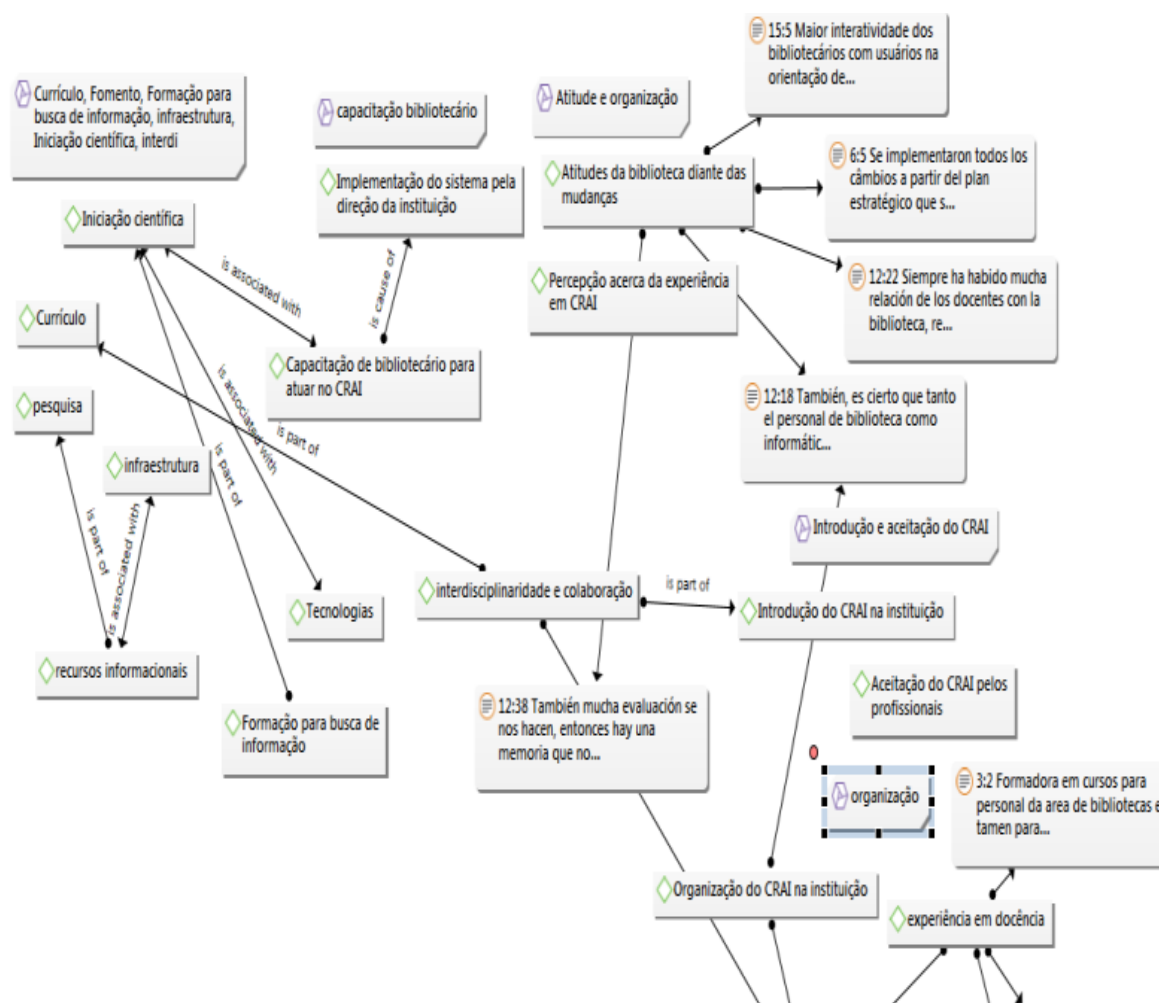


Figura 15. ALFIN em bibliotecas de universidades.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base nas fontes primárias (2019).

O conjunto de categorias e suas relações constituem os códigos: currículo, fomento, formação para busca de informação, infraestrutura, iniciação científica; percepção; atitude e organização; capacitação dos(as) bibliotecários(as), introdução e aceitação. Na lógica indutiva – do particular ao geral – dos dados que indicam para a generalização e a teoria ocorre na conexão das categorias currículo, no trabalho transversal desenvolvido pelas bibliotecas na lógica da organização de um CRAI com a centralização do processo de formação de acadêmicos para busca e uso da informação.

A codificação e agrupamento dos dados (textos, documentos, imagens) em redes correspondeu a evolução do desenvolvimento conceitual e a indução de relações entre categorias. Após essa etapa, partimos para a descrição e análise da realidade a partir do ponto de vista dos(as) participantes. A construção da teoria a partir dos dados será explicada nos resultados a partir das relações e comparações constantes entre as categorias.

O uso do ATLAS.ti possibilitou o estabelecimento de relações entre as categorias, bem como a representações gráficas dos conceitos e suas relações, por exemplo: iniciação científica, formação em busca de informação, tecnologias e capacidade do

bibliotecário atuar nesse campo. Da mesma maneira, foi pela representação gráfica que percebemos as contradições no processo de implementação da ALFIN e da competência digital por bibliotecas de IES. A inserção dessas duas temáticas no currículo formativo foi verticalizada, por decisão de reitores, cabendo aos gestores das bibliotecas adequarem ao novo sistema. Isso ocasionou mudança no papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as).

As próximas etapas de organização e análise dos dados consistiu em tornar os dados significativos e válidos na perspectiva da teoria fundamentada.

Essa etapa implica em agrupar os dados de acordo com as semelhanças, e analogias previamente estabelecidas, por meio de critérios determinados, com base no problema, nos objetivos e elementos utilizados na análise de conteúdo (Queiroz & Cavalcante, 2011).

O ATLAS.ti vincula citações e códigos permitindo às pesquisadoras ir além da visualização da lógica da rede estabelecida graficamente ao inserir-se no estudo fazendo a interação física entre o pesquisador e o fenômeno. Dessa relação e da análise nasce a teoria a partir dos dados empíricos obtidos e analisados (Hernández Sampieri et al., 2013).

As narrativas escritas e orais dos(as) participantes, fórum de discussão, uso de TDIC, materiais didático-pedagógicos e plano de aula constituíram os materiais empíricos de análise.

Elaboramos, reelaboramos e analisamos, por meio de um processo didático colaborativo, o curso de formação com foco na ALFIN e no desenvolvimento de competências digitais. Nesse sentido, a prática efetivada durante as fases da aplicação e remodelagem do curso são características de uma pesquisa-ação, conforme Latorre Beltrán (2016).

De modo geral, analisamos o material empírico com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016) e nas práticas formativas encontradas, tendo como referência diferentes estudos nas áreas da Educação e da Ciência da Informação (Molina Pinto, Sales & Osório, 2008; Cuevas Cerveró et al., 2011, Uribe Tirado & Molina Pinto, 2015).

Reconstruímos o desenho da pesquisa ao longo do percurso teórico-metodológico, conforme aproximávamos do objeto e do problema a ser desvelado. Isso justifica a extensão desse capítulo da tese. Demandou de nós pesquisadoras competências informacionais e digitais nas fases da pesquisa bibliográfica e documental, na elaboração de instrumentos e coleta de dados, bem como na construção da ação formativa.

Percebemos por contradições, entre os instrumentos documentos, entrevistas e observações, que as políticas para a pesquisa, em nome da ética, dificultam o acesso à informação com determinação de prazos e procedimentos que prolongam ainda mais a execução do cronograma de pesquisa. Não há um meio termo entre pesquisa qualitativa e quantitativa. O diálogo entre duas abordagens é necessário. No movimento em espiral da dialética, as idas e vindas são constantes no desvelamento da verdade. Isso demanda tempo e amadurecimento no processo de construção do conhecimento científico para defesa de uma tese.

Os dados colhidos durante a pesquisa serão apresentados e analisados criticamente, no capítulo seguinte. Nesse serão abordados as contradições identificadas entre documentos, entrevistas, observações e ação formativa.

No processo de análise de documentos que tratam da formação de acadêmicos(as) para a pesquisa, as principais ideias que buscamos refletir vão de

encontro a responsabilidade das bibliotecas de disseminar as fontes informacionais por meio cursos possibilitando o seu acesso e uso pelo cidadão e pela cidadã.

O referencial teórico nos permitiu construir conhecimento suficiente para identificar o que há sobre o tema, para sistematizar uma experiência inovadora e explicar o fenômeno. Para tanto, foi preciso ler os documentos a fundo para ir avançando na pesquisa.

4. ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E CRAI: DISCUSSÃO E RESULTADOS

O resultado da pesquisa é constituído do confronto da afirmação e da negação, que segundo Marques et al. (2014) “[...] não marca uma parada definitiva, mas suscita uma nova negação entendido como a conciliação dos contrários” (p. 46). Isso significa estabelecermos vários olhares sobre o objeto para desvelamento da realidade de maneira crítica. Portanto, durante as entrevistas perguntamos aos participantes, de maneira direta e indireta, acerca da alfabetização Infodigital nas universidades (TDIC, formação para a pesquisa, organização das bibliotecas, política institucional, formação e atitudes) e fatores que influenciariam o papel do(a) bibliotecário(a) e da biblioteca na formação de acadêmico(a) no processo de construção do conhecimento científico. As respostas apresentaram uma riqueza de informação devido o contexto em que os(as) participantes faziam parte.

A seguir, apresentamos as interpretações dos dados encontrados e as inter-relações das informações que ora se complementam ora são refutadas. Para apresentação dos resultados optamos pelo uso de citação textual que exemplificasse, nos próprios termos dos participantes, os temas desenvolvidos. Os resultados das entrevistas mostraram uma diversidade, não somente entre os distintos contextos, mas também em nível individual, entre os diferentes participantes quando categorizamos e agrupamos as respostas respeitando a multiplicidade de opiniões que obtivemos.

Assim, o objetivo deste relatório de pesquisa não é quantificar respostas e sim interpretar as percepções e experiências dos participantes em relação a necessidade de formação de acadêmicos(as) em alfabetização Infodigital no contexto das sociedades da informação e do conhecimento, analisando as experiências ocorridas nas bibliotecas e CRAI em universidades na Espanha.

Os resultados/hipóteses do estudo, constituídos durante o processo de análise dos dados, serão discutidos nos itens seguintes conforme as categorias de análise. Por razões éticas, não mencionaremos os nomes dos participantes.

4.1 PAPEL DAS IES E DE SUAS BIBLIOTECAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: ESPANHA E BRASIL

Neste tópico desenvolvemos a compreensão de como ocorreu a implementação de alfabetização Infodigital, na Espanha e no Brasil, em universidades por meio da introdução do sistema CRAI e sua implicação no papel das bibliotecas. Para tanto, foram exploradas as categorias:

- a) conceito
- b) convencimento do plano
- c) política institucional
- d) estrutura organizacional

O conceito de ALFIN vai além do uso de TDICs. O(A) cidadão(ã) apresenta competência informacional “se souber buscar, analisar e produzir informação em qualquer momento ou situação da vida” (Especialista 1, tradução nossa).

O uso social da informação “vai além da decodificação, exige outras habilidades” (Especialista 5). A estudiosa do tema letramento informacional, em entrevista, ao iniciar esta tese, ao ser questionada se havia diferença entre letramento e a alfabetização informacional, ela nos diz:

Alfabetização informacional é usado por autores de língua espanhola (que até criaram a sigla ALFIN) e alguns pesquisadores brasileiros que têm contato na Espanha usam o termo em português e como sinônimo de letramento. Agora, se formos olhar o termo letramento em geral, sem o qualificativo informacional, ele é diferente de alfabetização. Na área de educação, alfabetização é a fase de aprendizagem da escrita, é saber ler, decodificar. Já o letramento vai além disso; é o uso social da escrita, vai além da decodificação, exige outras habilidades. No âmbito do letramento informacional os autores não fazem essa diferenciação e usam como sinônimo (Especialista 5, 2017).

O desenvolvimento de ALFIN no processo de construção do conhecimento científico implica a adoção de estratégia didática, “com poucas aulas expositivas e mais pesquisa”. Isto é, oportunizar aos acadêmicos “exercitar habilidades informacionais durante toda a disciplina. [...] Fazer o tempo todo que eles mobiliz[em] habilidades de buscar informação, escolher textos adequados, entender o que estavam lendo” (Especialista 5). A partir da compreensão da importância da ALFIN, profissionais de IES (docentes e bibliotecários) defendem a inserção de disciplinas na graduação para que os acadêmicos exercitem as habilidades informacionais. “Então a biblioteca que seria o melhor espaço para isso”, mas é pouco explorada pelos docentes e acrescido a isso, “o pouco uso da biblioteca também é explicado pela utilização da Internet. Hoje os alunos pesquisam, leem, fazem trabalho, tudo pela Internet” (Especialista 5). Entendemos, a partir da afirmação da Especialista 5, que a ALFIN e as TDIC têm impactado no uso dos serviços das bibliotecas quando essas não estabelecem uma aproximação com o usuário, com a sala de aula e quando deixa de inovar suas práticas.

A necessidade de ALFIN veio acompanhada de mudança na forma de oferecer serviços aos usuários das bibliotecas universitárias. Algumas instituições optaram por oferecer novos serviços num modelo transversal sem mexer na estrutura física. Outras decidiram se reinventar investindo num espaço que agregasse fisicamente novos recursos, serviços e profissionais de áreas diferentes, denominados CRAI.

Em meio a esse cenário, Uribe Tirado (2012) e Almeida (2014) constataram, em suas pesquisas, que em 33 IES, no Brasil, a ALFIN foi incorporada de maneira comprometida, ofertando cursos atrelados à aprendizagem para toda a vida com fins no desenvolvimento do pensamento crítico. Nos resultados das análises

(de 465 sítios Web de bibliotecas universitárias brasileiras) demonstram que ainda há muito trabalho a ser feito em todas as instituições de educação superior no Brasil para que a formação em competências informacionais, como reitera a UNESCO, seja uma das chaves para a aprendizagem para toda a vida, já que uma quantidade considerável das

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

bibliotecas universitárias brasileiras não apresentam nenhuma informação sobre formação ou esta se limita ao nível FU 1 [formação de usuário de nível 1] ou 2 (216 bibliotecas, respectivamente).

No entanto, entre os 33 casos que se apresentam níveis 1 ou 2 de COMPINFO/ALFIN há evidência de trabalhos importantes que se tem realizado e que pouco a pouco vão impactando e motivando o desenvolvimento nessas bibliotecas universitárias que ainda não têm programas de COMPINFO/ALFIN adotam políticas de trabalho colaborativo, de *benchmarking*, de formação interuniversitária, de intercâmbio de recursos-objetos de aprendizagem, entre outras estratégias. (Uribe Tirado, 2012, não paginado, tradução nossa)

As estratégias de desenvolvimento da alfabetização Infodigital por bibliotecas de universidades, no Brasil, estão sendo implementadas lentamente, isso quando a instituição coloca como fator importante no aprendizado. Nesse movimento são destacadas as políticas de trabalho colaborativo, treinamento de usuários/as, tutoriais, curso de metodologia científica e formação interuniversitária.

Durante a revisão bibliográfica, identificamos 25 títulos mencionando ALFIN em bibliotecas de universidades na Espanha. Desse escopo teórico, 10 do Quadro 10 contém programas de ALFIN inserindo desenvolvimento de competência digital.

Quadro 10. Programas de alfabetização Infodigital em bibliotecas e CRAI na Espanha.

Fonte secundária	Tipos de propostas
1. Castro Filho, C. M. (2008). <i>O modelo europeu do Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) e as bibliotecas universitárias brasileiras: convergências e divergências</i> .	Transformação das bibliotecas universitárias em centro de recursos informacionais e informáticos com equipe de multiprofissionais (bibliotecários e bibliotecárias, docentes e técnicos e informática).
2. Uribe Tirado, A.; & Pinto Molina, M. (2012). <i>La incorporación de la alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias iberoamericana: análisis comparativo a partir de la información de sus sitios web</i> .	Disponibilização de recursos informacionais e digitais nas páginas das bibliotecas universitárias.
3. Almeida, M. G. G. (2014). <i>La integración de la alfabetización informacional (Alfin) en la formación del estudiante universitario: análisis de iniciativas en Brasil y España</i> . Getafe. (Tese Doutorado) Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Biblioteconomía e Documentación.	Formação em ALFIN e competência digital por meio de um centro integrador - TDIC, recursos informacionais, equipe de multiprofissionais.
4. Pinto Molina, M. Sales, D., & Osório, P. (2008). <i>Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional</i> . Gijón: Trea.	Estruturação do espaço físico da biblioteca universitária munida de recursos informáticos e programas formativos em ALFIN para apoio as atividades de ensino e pesquisa.
5. Area Moreira, M. (2005). <i>De las bibliotecas universitarias a los centros de recursos para El</i>	Transformação das bibliotecas em CRAI.

aprendizaje y la investigación. <i>Rebuin, documentos de trabajo</i> . Madrid: CRUE.	
--	--



5. Area Moreira, M. (2005). De las bibliotecas universitarias a los centros de recursos para El aprendizaje y la investigación. <i>Rebuin, documentos de trabajo</i> . Madrid: CRUE.	Transformação das bibliotecas em CRAI.
6. Fernández-Villavicencio, N. G. (2008). ALFIN 2.0: herramientas 2.0 en programas ALFIN en bibliotecas de la Universidad de Sevilla. <i>Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios</i> , 23/ 92-93, pp. 11-32.	Inserção das TDIC como ferramentas de pesquisa disponibilizadas em bibliotecas universitárias.
7. Varela Prado, C. (2009). <i>Competencias en alfabetización informacional en la educación superior: aplicación de un programa de e-learning en la formación inicial de maestros</i> (Trabajo de investigación tutelado). Santiago de Compostela: USC.	Uso de TDIC em curso introdutório de ALFIN na graduação inserido no currículo dos cursos.
8. Ramos, A. F. (abril-junio 2016). Factores de éxito en tutoriales en línea de competencias informacionales. Revisión sistemática. <i>Revista española de documentación científica</i> , 39(2).	Uso de tutoriais <i>online</i> para formação de cidadãos em ALFIN e competência digital.
9. Pirela Morillo, J.; & Cortés V. J. (2014) El desarrollo de competencias informacionales en estudiantes universitarios: Experiencia y perspectivas en dos universidades latinoamericanas. <i>Investigación bibliotecológica</i> , 28/64, pp. 145-172.	Disponibilização de objetos de aprendizagem nas páginas das bibliotecas.
10. Casal, I.; Escar, E.; Esteban, M.; Serrano, G.; & Varela-Prado, C. (2011). Trabajando juntos: hacia un modelo común de evaluación de la formación en competencias informacionales. // <i>Ibersid</i> . 5, pp.109-117.	Desenvolvimento de atividades de ALFIN por meio de trabalho colaborativo.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2017, 2018).

Ao analisar as referências do Quadro 10, identificamos maior incidência de propostas voltadas para a reestruturação das bibliotecas de universidades tornando-as em CRAI. Fora desse modelo, há proposição de atividades esporádicas no formato colaborativo entre bibliotecário(a) e docentes, disponibilização de tutoriais nas páginas das bibliotecas e oferta de cursos de treinamento de usuários(as).

O conjunto dos artigos e teses encontrados, publicados no período de 2005 a 2016, possui informações relevantes sobre a temática e, por isso, também foi objeto de análise do trabalho. As propostas de ALFIN e competência digital identificadas encontram em estágio mais desenvolvido na Espanha. Nesse país, as propostas se tornaram política educacional nas IES com interface com o trabalho desenvolvido pelas bibliotecas ou CRAI.

No que se refere a estrutura organizacional do CRAI, esse não precisa ser instituído legalmente para que ocorra a educação para informação e para o conhecimento dentro das bibliotecas em universidades. O que necessita é a universidade dar condições aos usuários para sistematizar, utilizar e recuperar a informação que necessita (Especialista 1, tradução nossa).

Para constituir o CRAI as universidades adotaram políticas institucionais diferentes para convencer os profissionais na implementação do plano. A Declaração de Bolonha foi o marco para REBUIN intensificar a integração dos serviços oferecidos aos acadêmicos para a construção do conhecimento científico.

A denominação CRAI não fixou em todas as instituições. “O que se fixou de maneira paulatina foi a introdução de mudança no serviço que tinha que ser melhor adaptado as novas necessidades dos usuários” (Especialista 2, tradução nossa). O setor biblioteca permaneceu com o mesmo nome, mas os serviços de atendimento ao usuário foram modificados para atender aos interesses desse público. O trabalho colaborativo nas bibliotecas é estabelecido por convite, sem formalização nos documentos que regulamentam o papel do(a) bibliotecário(a).

Eu convidava uma bibliotecária para explicar o uso de algum software, tipo o Endnote, para os alunos saberem organizar suas referências. [...] Eu sempre buscava conversar com as bibliotecárias, e dar um toque sobre algum aluno que tinha dificuldade, que precisava de ajuda. Eu fazia isso de maneira informal, quando passava na biblioteca ou encontrava no café. Não tinha nenhum planejamento. (Entrevistada 5)

A transformação da biblioteca em CRAI em algumas universidades foi por decisão do reitor após receber o plano elaborado por um grupo de trabalho. Nessas um maior número de faculdades aderiu ao plano unificando “os serviços de apoio à docência, a pesquisa, a melhoria da inovação docente, os serviços linguísticos e as publicações do CRAI” (Especialista 3, tradução nossa). A ideia do plano foi considerada boa pela Pró-Reitoria de Pesquisa. “Então foi colocada em execução” (Especialista 6A, tradução nossa) elegendo o espaço para investir em “distintas faculdades do entorno e tentar concentrar suas bibliotecas” (Especialista 6A, tradução nossa) e implantar o modelo. A política da instituição, de integração do acervo de várias faculdades para atender os cursos, provocou a seguinte mudança, em um dos contextos onde realizamos a pesquisa de campo:

Antigamente, cada faculdade tinha sua própria biblioteca, então quatro dessas faculdades que foram Química, Física, Biologia e Farmácia aceitaram integrar suas bibliotecas nesse edifício. Agora mesmo, nesse campus essas quatro bibliotecas estão aqui conosco. Matemática, por exemplo, mantiveram a biblioteca e seu edifício (Entrevistado 6A, tradução nossa).

Essa mudança implicou na integração das bibliotecas, ou seja, disponibilização do acervo físico e virtual para consulta da comunidade acadêmica de área específica e geral.

A constituição do CRAI em algumas universidades não representou a extinção das bibliotecas, pelo contrário a biblioteca “é uma parte fundamental da universidade” (Especialista 6A, tradução nossa) sendo mantida nos centros, nas faculdades e escolas. O CRAI integra dois serviços diferentes. “Um deles é de biblioteca e o outro é de serviço de informática e comunicação [...]. Ambos serviços se integram” no mesmo prédio. A ideia é que haja a “integração de todos os serviços que prestavam e continuam a oferecer” e também “oferecer serviços novos. [...] A ideia é a integração dos dois serviços muito importantes dentro da universidade, buscando também a sinergia entre eles para a criação de novos serviços [...] bons aos estudantes e também ao professorado” (Especialista 6A, tradução nossa). A diferença de uma biblioteca tradicional de um CRAI seria a integração dos serviços da biblioteca com as TDICs com foco na formação e no desenvolvimento de pesquisa.

Em universidades em que

[...] o CRAI foi introduzido pelo interesse de docente que juntamente com a biblioteca elaborou o projeto a ser apresentado para os dirigentes da instituição, o plano foi convencido pelas facilidades de integração da biblioteca com a grade curricular dos alunos de graduação (Especialista 4).

O sistema CRAI não seguiu um princípio de universalização do conceito de manter a mesma estrutura física. O que se propagou foi a ideia da transversalidade do trabalho e da interdisciplinaridade como forma de atender os acadêmicos e docentes em suas necessidades de formação.

[...] diversos analistas previram que as sociedades serão mais complexas e as necessidades formativas maiores. As bibliotecas são uma solução a estes dois desafios. Respondem à complexidade porque numerosos estudos confirmam que as bibliotecas são instrumentos que dão coesão social, contribuem para criação de confiança e criam espaços de convivência. Além de que, as bibliotecas apoiam a aprendizagem e a formação ao longo da vida. (Grupo Estratégico, 2013, p. 16, tradução nossa)

O resultado da análise das categorias (convencimento, estrutura organizacional, política institucional) aponta para a oficialização do sistema de integração dos serviços de biblioteca e de informática mantendo a mesma estrutura da biblioteca universitária ou redimensionando seus espaços e investindo em novos serviços com foco nas necessidades dos acadêmicos e do professorado. Surge nesse cenário, ocorre a mudança no modo de atender e conseqüentemente, no papel da biblioteca com a centralizando do acervo para uso de um público maior e com uma diversidade de recursos e formação em alfabetização Infodigital de maneira transversal.

A estrutura organizacional de integração dos serviços de informação e informáticos do sistema CRAI, ou sua concepção de trabalho integrado, derivado desse modelo, impulsionou a um novo paradigma de atuação aos(as) profissionais desses ambientes. Para entender como a direção implementou o sistema analisamos as categorias:

- a) tomada de decisão
- b) investimentos
- c) centralização dos serviços

Nas sociedades da informação e do conhecimento, o novo é sinônimo de desconhecimento do resultado (se há campo de trabalho para todos(as) e também momento de tomada de decisão para concretude do plano (objetivação de ações).

As universidades que aderiram a integração dos serviços de biblioteca com o de informática, mantendo as estruturas físicas anteriores, a direção da biblioteca começou a implementação “com algumas sessões de formação a cargo de uma universidade que era pioneira neste tema” (Especialista 2, 2017, tradução nossa). A integração dos serviços foi estendendo para outras faculdades progressivamente.

As instituições que aderiram ao CRAI, por decisão da Reitoria ou por iniciativa da direção da faculdade, para implementação do sistema analisaram as “vantagens e desvantagens do sistema” (Especialista 4, 2017) com base em modelos já existentes para adaptação à realidade. Em alguns casos, houve diminuição de campo de trabalho e fechamento de bibliotecas.

Antes havia quatro bibliotecas independentes, ou seja, cada uma delas, todas dentro da biblioteca universitária, porém em princípio independentes. Porém havia certo medo em perder o grau de independência na gestão das bibliotecas. [...] E por parte do pessoal, por certo havia certa incerteza pela conservação do posto de trabalho (Especialista 6A, tradução nossa).

Algumas funções deixaram de existir, “porém estas pessoas foram recolocadas em outras partes da biblioteca” (Especialista 6A, tradução nossa). Com a centralização dos serviços o investimento maior seria na estrutura física e recursos informacionais e tecnológicos. Isso causou incerteza nas pessoas se haveria campo de trabalho para todos os profissionais que já atuavam nas bibliotecas. “[...] os sites das bibliotecas eram muitos incômodos, muito obscuro, porém desde a seis ou sete anos a política da universidade tem sido dar-lhes espaços, espaços melhores com mais instalações” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). As melhorias do espaço, instalações e equipamentos foram garantidas pela Reitoria. Para tanto, o CRAI atenderia um “número maior de docentes” e de “cursos” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

Há uma grande preocupação dos gestores de um CRAI de apresentar resultados publicizando os dados estatísticos por meio de relatório institucional. Anualmente é elaborado relatório de memória com ranking dos serviços mais utilizados, representado por meio de “gráficos, explicação sobre todo o orçamento” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). Os relatórios são instrumento de prestação de contas à sociedade.

Um CRAI é “muito mas que uma biblioteca grande” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). “Uma biblioteca normal pode haver 4, 5, 6 técnicos. Aqui há 20, então há uma diferença notável desde já, porém nesse centro onde há um responsável de biblioteca, é responsável somente pela biblioteca, há outra pessoa, no centro, que é o administrador ou administradora” (Especialista, 6A, 2017, tradução nossa). No centro, ambas funções de gestão são ocupadas por um(a) bibliotecário(a) ficando responsável pela gestão dos recursos e pessoas. A forma de gerir uma biblioteca

integrada a informática traz por consequência o investimento mais em tecnologias e ao ambiente por conta da centralização e adequação dos serviços à realidade das sociedades da informação e do conhecimento. Há uma convergência para a melhoria dos espaços, instalações e equipamentos. Em meio as melhorias ocorrem as contradições no que se refere a recolocação do profissional em outras funções devido extinção de setores e sobrecarga a quem está em cargo de gestão. Esse contexto de mudança apresenta a necessidade de formação continuada a bibliotecário(a) para o novo papel a ser exercício com a presença de TDIC e trabalho transversal.

Para compreendermos a temática formação para o trabalho, interpretaremos as categorias:

- a) formação temática
- b) participação em eventos
- c) inovação das práticas
- d) novas competências requeridas

A preparação/capacitação de quem atua em biblioteca integrada é algo a ser considerado diante da incerteza do vir a ser. No caso dos(as) bibliotecários(as), teriam eles ou elas passado por uma capacitação para atuarem no novo sistema?

Nas bibliotecas da Espanha, anualmente, as instituições que aderiram ao sistema CRAI, garantiam *“capacitação àqueles que precisam ser atualizados no tema”* (Especialista 1). O sistema exige formação.

O tema [...] da formação contínua é quase imprescindível para nós, porque todas as novidades que se vem incorporando, por exemplo, as novas tecnologias que aqui temos, a tecnologia refil, para empréstimo [...] o pessoal [...] recebe pequenos cursos [...] que não dá resposta a todo problema que supõe a implementação dessa nova tecnologia e já não conta com o tema do acesso aos recursos eletrônicos [...] como pode utilizar este livro como pode baixar, entram temas que tem a ver com direitos do autor, com licenças, coisas que são muitas especializadas, então cabe ao pessoal que está dedicada ao público, necessita muito reforço [...] (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

[...] participar de conferências especializadas para ficar informados das últimas notícias. (Especialista 2, 2017, tradução nossa)

Os bibliotecários recebem um plano de treinamento anual, planejado em relação às necessidades especiais que surgem a cada ano no CRAI. A instituição trabalha para melhorar as habilidades de treinamento, comunicação, tecnologia e trabalho em equipe, entre outros. (Especialista 3, 2017, tradução nossa)

No Brasil, os(as) bibliotecários(as), da Instituição que entrevistamos,

[...] participaram inclusive na nova proposta [CRAI] pois, implica na mudança de paradigma de que a biblioteca não se limita apenas a cuidar do acervo mas trabalhar agora com a proposta de orientar usuários a pesquisas de projetos inexistentes, ou seja, sugerindo pesquisas inovadoras a partir da geração de descritores ‘não existentes’ buscando fundamentos nos mineradores de dados e de textos. (Especialista 4, 2017)

A mediação da informação seria o papel do(a) bibliotecário(a) num contexto de mudança de paradigma, propondo formação de acordo com a necessidade do(a) usuário(a).

Ao confrontar os trechos das entrevistas (1, 5 e 6) com documentos da UNESCO (1998, 2005) encontramos por contradição a manutenção do papel das bibliotecas de maneira tradicional quando a Instituição capacita bibliotecários(as) para “orientar” e “manter-se informado” ao invés de torná-los capazes de formar cidadãos(ãs) ao longo da vida acadêmica. A Especialista 3 destaca por papel da biblioteca a promoção de formação científica. A função do(a) gestor(a) de um CRAI ou de uma biblioteca integrada é

[...] proporcionar momentos de formação da equipe de trabalho para que sejam capazes de desenvolver ações de orientação e formação de usuários(as) para a busca, recuperação e uso da informação bem como para operacionalizar os recursos de informática e TDIC (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

O fluxo de capacitação dos(as) bibliotecários(as) é previsto anualmente com a inserção de novas demandas diante para o processo de democratização do acesso q informação e conhecimento.

Existe um programa de treinamento que é continuamente produzido e oferecido tanto para a administração como para o pessoal de serviço e para o corpo docente. Existem duas instituições dentro da Universidade que são responsáveis por esses cursos e, de fato, neste momento, aqui dentro do CRAI, esses mesmos institutos oferecem cursos para os próprios funcionários. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

A estrutura de um CRAI propõe que ele seja dinâmico no processo de preparação de sua equipe. Os cursos oferecidos pela Universidade aos(às) servidores(as) confirma o impacto das TDIC nas atividades acadêmicas da Instituição e da biblioteca como parte dela. Isso nos revela que a Instituição não tem uma visão de futuro. Espera as novidades chegarem para então adequar-se a ela.

Com centralização dos serviços das várias bibliotecas em um único local, houve economia de mão de obra. Isso trouxe desemprego. Esse efeito é reflexo de um Estado que não representa o interesse geral, mas assegura e conserva a dominação e exploração de classe para conservação da propriedade para a classe dominante (Lima, 2013). Dentro da centralização política, ocorre a organização dos trabalhadores em classe e com concorrência entre eles.

Toda a equipe foi transferida diretamente para o CRAI, o que também ocorreu com isso, essa questão deve ser levada em conta, que alguns lugares devem ser eliminados. [...] Porque trabalhando juntos, também se entende que há uma economia de pessoal”. Embora a rotina de trabalho tinha um fluxo maior no “dia a dia do CRAI é suposto muita força para dar conta. Os profissionais que estamos aqui, foi reduzido. [...] uma das coisas que também disse do CRAI que quando trabalham juntos informática e bibliotecários, há, obviamente, serviços que talvez, você tem que

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

dispensar alguma pessoa, e aqui o pessoal da biblioteca foram dispensados (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

Para efetivação de um CRAI ou biblioteca integrada é preciso a colaboração do pessoal da biblioteca e do pessoal da informática. O resultado dessa integração seria o aumento da “oferta de serviço” e a “sinergia entre os dois serviços pra criar novos produtos” (Especialista 6A, 2017, tradução nossa). Cada vez mais as bibliotecas universitárias necessitam de “apoio informático” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). Elas têm investido em recursos eletrônicos, equipamentos para visualizar informação e acessar a rede de computadores.

Manutenção, descrição no catálogo, o que significa, mesmo que não esteja claro, que temos que aprender novas opções, habilidades. Em seguida, terá equipamentos de informática, com pessoal para facilitar a atualização e o acesso a esses recursos. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa)

Trabalhar juntos, bibliotecário(a) e pessoal da informática, “facilita a inovação” e atualização dos serviços a serem oferecidos pelas bibliotecas e CRAI. O contexto político das palavras – facilita e inovação – remetem a políticas neoliberais que são apresentadas no documento da UNESCO. Essas refletem o recuo/diminuição da ciência, da alfabetização Infodigital bem como projeta uma intensificação precária do trabalho bibliotecário, do pessoal da informática e do docente.

O estudo da temática formação do(a) bibliotecário(a) para atuar em um ambiente que integre a educação para a informação em conjunto com a informática apresenta por resultado a intensificação de formação continuada na temática uso da TDIC no processo de formação de acadêmicos, trabalho colaborativo e transversalidade.

A recorrência da inserção de TDIC no trabalho do(a) bibliotecário(a) no processo de formação de usuários(as) da informação denota a importância da biblioteca na construção do conhecimento científico. Diante disso, as atitudes da biblioteca integrada no cenário de mudança estrutural e conceitual é fundamental na tentativa de teorizar qual o papel da biblioteca na alfabetização Infodigital. Para entender isso analisaremos as categorias:

- a) compromisso
- b) planejamento estratégico
- c) viabilização da pesquisa
- d) iniciativa

A atitude da biblioteca por meio dos serviços oferecidos no contexto de mudança está na

Maior interatividade dos bibliotecários com usuários na orientação de propor investigação científica a partir de descritores não catalogados, portanto, inexistentes e a partir deles estudar a viabilidade de pesquisa inovadora, com uma forte presença no desenvolvimento com os analistas e programadores de computadores. (Especialista 4, 2017).

A colaboração ou trabalhar juntos (Dominguéz Aroca, 2005) profissionais de outras áreas do conhecimento é fundamental numa sociedade em rede em que as informações estão conectadas e dispersas ao mesmo tempo (Castells, 2000).

Para a mudança ocorrer no ambiente da biblioteca a direção depende do comprometimento do trabalhador com a “troca e disposto a mudar” (Especialista 2, 2017, tradução nossa). É uma mudança de duas vias com um sentido único, a transformação social pela pesquisa (Demo, 2007).

Implementaram-se todas mudanças a partir do plano estratégico que se elaborou, e que permitiu trabalhar diferentes áreas onde fundamentalmente se deu promoção às novas áreas de nosso CRAI. (Especialista, 3, 2017, tradução nossa)

A atitude da biblioteca integrada foi dar maior visibilidade aos serviços oferecidos de forma planejada e com o apoio de outras áreas do conhecimento. De novo, o trabalho colaborativo, a transversalidade e inter-relação com outros profissionais estão presentes na nova conjuntura para a promoção da alfabetização Infodigital que afeta diretamente o papel do(a) bibliotecário(a) de universidades. Na universidade os acadêmicos realizam muito “levantamento bibliográfico”. Para isso, vão à biblioteca em “busca de informação. Mas de vez em quando o laboratório de informática substituí a biblioteca, pois as buscas eram sempre na internet” (Especialista 5, 2017). Daí a importância da mediação do bibliotecário “discutindo estratégias de busca” não deixando a biblioteca ser “apenas o espaço”. Na mediação é possível fazer com que o usuário tenha “consciência que precisa melhorar suas habilidades de uso de informação” (Especialista, 5, 2017). A biblioteca integrada possibilitaria a mediação do usuário (acadêmico e docente) pelo bibliotecário em colaboração com o profissional da área de informática.

O compromisso, o planejamento e a viabilidade do processo da pesquisa são atitudes que surgem em um contexto de mudança de paradigma das bibliotecas universitárias. Desse tripé o trabalho transversal, a interação com os usuários conduz a experiências formativas para o desenvolvimento de alfabetização Infodigital. A Especialista 1 (2017) defende “a ideia de que o trabalho em bibliotecas para formar cidadão com competência informacional terá que ser de maneira transversal e conjunta (bibliotecário e docente). Essa Especialista 1 acrescenta o docente como elemento da biblioteca integrada para formação de usuários.

Sempre houve muita relação entre os professores e a biblioteca, realmente. [...] sempre valorizamos muito o trabalho que foi feito para tornar acessível a nosso manual de informações [...] Às vezes você ignora que tem toda uma série de pessoas trabalhando, bem, que você, no final, recebe o fruto desse trabalho, mas muitas vezes não sabe exatamente quais personagens estiveram por trás disso. Talvez seja o último da cadeia. Quando vamos consultar uma revista na biblioteca com o diretor da biblioteca ou com o responsável daquela biblioteca específica, se o conhecíamos, mas ignoramos que por trás dessa pessoa, nos serviços centrais há uma série de profissionais que também são trabalhando para que este recurso esteja ao seu alcance. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

O desdobramento do papel desempenhado na biblioteca muitas vezes é desconhecido pelos usuários. A integração dos serviços (biblioteca, informática e formação) e a interação com o usuário seriam formas de dar maior visibilidade e valorização do profissional. “o professor, só busca o bibliotecário quando sabe que ele

tem uma competência específica. [...] os bibliotecários precisam mostrar mais claramente que tem determinadas competências e que podem [...] ajudar” (Especialista, 5, 2017).

As três atitudes (compromisso, planejamento estratégico e viabilização da pesquisa) pressupõe iniciativa do pessoal da biblioteca integrada. O(A) bibliotecário(a) é responsável por gerenciar os serviços mais duro da biblioteca.

O que faço, sobretudo, é ocupar-me dos serviços bibliotecários. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa)

É a [bibliotecária] que está trabalhando 24 horas por dia, o trabalho mais duro, que a [ela] faz maravilhosamente, ela que não pode me ouvir, mais música. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

O trabalho de representação do CRAI e do desenvolvimento da pesquisa fica por conta do docente que administra o centro. “É um serviço que tem como a ‘niña bonita” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). A especialista utiliza-se da expressão o muito trabalho que a administração de um centro tem. Um trabalho, que fica implícito e que gera acúmulo de função e precarização.

Eu queria também sinalizar realmente é que [a bibliotecária de um CRAI que ocupa da gestão de uma biblioteca] faz o trabalho de duas pessoas, realmente, porque tem toda a parte de coordenação de biblioteca, porém ela atua como administradora do centro. [...] A administração não somente consiste em toda gestão orgânica do dinheiro [...] que leva a gestão, depois toda a questão de gestão do pessoal, como tudo o que ele supõe [...] altas, baixas, incidências, isso não é uma parte pequena do trabalho [...], porque no centro há muitas pessoas, ocorrem muitas coisas.

O(A) bibliotecário(a) de um CRAI tem a possibilidade de desenvolver vários papéis estando no cargo de gerência: administração financeira e de recursos humanos e tecnológicos, restando pouco ou nenhum tempo para dedicar-se ao serviço de referência. Aliás, o bibliotecário recebe pouca demanda para esse serviço.

O bibliotecário é uma figura pouco presente no processo de pesquisa: é esquecido tanto pelos alunos e até pelo próprio professor. (Especialista 5, 2017)

A mediação do(a) bibliotecário(a) no serviço de referência faz fundamental no processo de formação do(a) usuário(a) (Almeida Junior, 2015). Essa estratégia conduz a experiência em alfabetização Infodigital que convergem a construção do conhecimento científico. O que descrevemos e discutimos acima nos direciona a buscar compreensão para foi organizado esse sistema. As categorias de análise para este entendimento foram:

- a) gradual
- b) política institucional
- c) autonomia
- d) aceitação

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

A implementação do sistema de biblioteca integrada ocorreu de maneira diferente em cada contexto universitário estudado. Não foi igual em toda instituição:

Nem dentro da faculdade e nem na universidade. Entretanto, algumas unidades como Faculdade [...] trabalham em conjunto para uma melhor disseminação desta nova cultura (Especialista 4, 2017).

A mudança foi-se introduzindo de maneira gradual, faculdade a faculdade (Especialista 2, 2017, tradução nossa).

A organização foi por igual em toda a universidade, adaptando o modelo CRAI a todas as bibliotecas existentes. O CRAI se estendeu a toda a universidade (Especialista 3, 2017, tradução nossa).

O que definiu a forma de organização do sistema foram as políticas institucionais. A autonomia administrativa da universidade possibilitou a tomada de decisão para qual forma melhor adequaria a realidade, se gradual, parcial, total ou nenhuma das possibilidades. Nas universidades onde a organização do CRAI prosperou, no início houve insegurança diante da necessidade de desenvolver um trabalho colaborativo e transversal. Desse processo de organização do sistema há impacto na aceitação pelos profissionais que convergiram em resistência a inovação, insegurança devido a possibilidade de fechamento de setores com o acúmulo de funções, concentração de serviços, transversalidade e colaboração. Os profissionais foram aceitando aos poucos a nova cultura.

As vantagens do sistema que propiciariam a formação de usuários em alfabetização Infodigital como sendo papel da biblioteca universitária seriam: a integração de serviços diferentes (orientação a pesquisa e uso das TDIC) e complementares em um mesmo ambiente; a padronização de protocolos; investimento de equipamentos eletrônicos; e aproximação da biblioteca com a sala de aula. A aceitação dos profissionais para materialização do plano é fator fundamental. No princípio, o comportamento dos profissionais em relação a nova forma de trabalho foi:

Gostam, elogiam e tem interesse, mas limitam-se a observação com discreta resistência e inovação. (Especialista 4, 2017)

Considero que sim. (Especialista 2, 2017, tradução nossa)

O modelo foi aceito pouco a pouco por parte dos profissionais, sobretudo ao ver as vantagens de unir os diferentes serviços e elaborando procedimentos e protocolos que deram um critério homogêneo para toda a Universidade. (Especialista 3, 2017, tradução nossa)

A princípio houve resistência. Porque sempre custa, mudar-se custa. Então, em princípio, tanto da parte de uma como de outra, pois havia certa resistência e, sobretudo certa incerteza de não saber o que ia ocorrer. Porém, creio que agora, na prática, na totalidade, pode-se dizer que sim, todo mundo está contente. (Entrevistado 6A, 2017, tradução nossa)

A aceitação do profissional referente a mudança de cenário, adaptação à nova realidade dos serviços e forma de trabalho no contexto da biblioteca integrada não foi de forma passiva. Houve resistência devido ao desconhecimento do que poderia ocorrer: desemprego, dependência de outros profissionais, conhecimento e reconhecimento do serviço realizado pelo outro, implementação de uma gestão macro, aumento de responsabilidade com a transversalidade. Isso tudo, causaria colaboração entre áreas do conhecimento e promoveria a visibilidade profissional.

Com a transformação ocorrida no papel das bibliotecas por conta da inserção de TDIC no processo de pesquisa os(as) bibliotecários(as) que atuam em CRAI ou em bibliotecas universitárias são convidados à se preparar para o exercício da mediação da informação.

Baseando-nos na revolução tecnológica que tem alterado o modo de buscar e recuperar informação e construir conhecimento no contexto das sociedades da informação e do conhecimento, consideramos que os(as) bibliotecários(as) precisam envolver-se mais com a formação de usuários(as) para o desenvolvimento de alfabetização Infodigital.

4.2 PRÁTICAS DE ALFIN E ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM CRAI E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: ESPANHA E BRASIL

O conceito de desterritorialização de Castells (1999b) esteve presente na investigação, levando em consideração que possui dois campos (territórios) distintos de pesquisa (Espanha e Brasil). A desterritorialização da informação é elemento de interesse do capitalismo global, pressupondo a invisibilidade das fronteiras.

Para descrever e interpretar a visão geral de como tem ocorrido a formação de usuários(as) para alfabetização Infodigital em bibliotecas integradas e chegar as experiências geradas, analisamos as categorias:

- a) boas práticas
- b) transversalidade
- c) TDIC

Nas experiências desenvolvidas em CRAI e em biblioteca integrada, que analisamos, acerca do trabalho de formação em pesquisa e uso de TDIC, houve a colaboração entre bibliotecário(a), docente e pessoal da informática para implementação desse sistema.

A inserção de novos serviços e aplicação das TDIC no ambiente das bibliotecas do CRAI dá origem a:

O que é dedicado ao público, precisa de muito reforço, que é o que mencionamos antes de dar-lhes informações, mas tem sido uma iniciativa que tomamos. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

Para os(as) bibliotecários(as) terem condições de participar e/ou ofertar curso de formação científica ao(à) acadêmico(a) constantemente precisará se capacitar para uso das TDIC. A prática social do(a) bibliotecário(a) está atrelada à teoria movida por questões políticas e conceituais.

A formação científica exige esforço para quem promove e para quem recebe. Apresenta por um lado a descoberta e por outro o permanente retorno ao começo. Parece incoerente, mas não o é, pois o retorno tem outra aparência. O propósito da educação é formar o ser humano possuidor da (con)ciência, do ser histórico ao ser da História, ou seja, da práxis (Marx & Engels, 2011). Em contradição a essa concepção de educação, na fala da Especialista 2, formação ocorre por imposição das TDIC.

Na percepção do Entrevistado 1, a

[...] formação do pessoal deve ser algo contínuo, devemos estar continuamente fazendo cursos, conferências. Uma ação desenvolvida dentro da biblioteca é o Dia de boas práticas, um evento anual, também promover iniciativas, grupos de trabalho, premiação para os melhores projetos. (Especialista 1, 2017, tradução nossa).

Dia de boas práticas e premiação são algumas das iniciativas da gerência do CRAI e de biblioteca visando incentivar a equipe para desenvolvimento da criatividade e da inovação. O esforço profissional nos ambientes das bibliotecas é medido pelo quantitativo de participação em eventos sendo compensado materialmente quando demonstra motivado para o trabalho tendo suas iniciativas premiadas. Na gestão dos CRAI, que observamos, ocorre nos mesmos moldes de uma educação behaviorista, reflexão-ação faltando uma prática pedagógica histórico-crítica (Araújo, & Frigotto, 2015). Essa prática leva em consideração o diagnóstico da realidade bem como sua avaliação em prol da práxis social.

O CRAI e a biblioteca integrada sofreram mudanças consideráveis no tocante organizacional e também na forma de trabalhar e ofertar seus serviços. Diante do novo contexto, a equipe de trabalho onde foi implementado o CRAI apresentou algumas atitudes a respeito da mudança: comprometimento, interatividade entre os profissionais e seguimento ao planejamento estratégico.

O comprometimento dos(as) profissionais da biblioteca e do CRAI fez a diferença no momento da implementação da nova ordem de promoção de formação científica por esses ambientes impostas pelas sociedades da informação e do conhecimento ante as TDIC. Os(As) bibliotecários(as) identificam as necessidades dos(as) usuários(as) durante o processo de mediação da informação e, a partir de então, cria novos serviços ou aprimorar os existentes, como por exemplo ter por critério de indexação da informação os descritores procurados pelos(as) usuários(as) e ainda não contemplado no catálogo eletrônico da biblioteca.

Observamos na entrevista do Especialista 5 que a biblioteca é parte orgânica da Instituição, uma vez que a mesma é regida por documentos que a legitima a execução de ações. O plano estratégico, ou mesmo o plano de desenvolvimento institucional (PDI), é o documento direcionador do que será priorizado pela instituição no período coberto. Esses documentos são parametrizados com base no cenário político, econômico, cultural e social seguindo orientações dos organismos internacionais. As TDIC neste documento são mencionadas enquanto ferramentas possibilitadora do acesso à informação de maneira aligeirada.

A inserção das TDIC aproxima a gestão da biblioteca a outros setores e profissionais da instituição. O domínio da informática pelos analistas e programadores é essencial que os(as) bibliotecários(as) mantenham o diálogo com o setor de tecnologia de informação para criar ou aperfeiçoar serviços, tirar dúvidas ou promover capacitação a servidores(as) ou usuários(as) do sistema.

Na colaboração entre profissionais da educação, está presente a questão do deslocamento da instrumentalidade do Estado para a questão de seu funcionamento, para Althusser (apud Lima, 2013) força a relação de produção, cooperação, de submissão ou transição entre ambas. A reprodução da força de trabalho relaciona a necessidade de qualificação e ao mesmo tempo submissa às ordens vigentes – escola vista como local de “know-how” (conhecimento prático, saber como) mas também como espaço que assegura a submissão à ideologia dominante.

Apesar da resistência inicial de profissionais, por “*não saber o que aconteceria*”, e também da instituição, devido questões de ordem orçamentária, depois, na prática, na totalidade, o entrevistado disse que, “*todo mundo está feliz*” (Especialista 1, 2017, tradução nossa).

A relação da direção do CRAI com a equipe de bibliotecários(as)

[...] foi tranquila. Sempre houve um grande relacionamento. [...] Respeitei o trabalho dos bibliotecários [valorizando o] trabalho que foi feito para tornar acessível o nosso manual de informações. [Um gestor] aprende muito com o trabalho de muitas pessoas que você não conhecia antes, eu não sabia que essas pessoas estavam trabalhando lá, era algo que não conhecia (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

Ao confrontar os trechos da fala do Especialista 1 com a teoria da mediação da informação (Almeida Júnior, 2015) confirmamos a importância da aproximação do(a) bibliotecário(a) do(a) usuário(a) para identificação do tipo de (in)formação realmente necessitam.

A gestão de um CRAI flui à medida que a direção aproxima da equipe e busca conhecer o que faz e a importância do que fazem. “Uma das melhores coisas que você tem quando tem um cargo de gerência [...] é conhecer muitas pessoas que trabalham e trabalham muito bem” (Especialista 1, 2017, tradução nossa). Fora da gestão, muitas vezes você desconhece o que ocorre nos bastidores de uma biblioteca mesmo sendo um docente. Contraditoriamente, a gestão tira o gestor da alienação e possibilita enxergar o outro.

No dia-a-dia de um docente, talvez, não seja observado, porque, você fica com seus alunos, com seus colegas com a equipe de administração de seu pessoal. Em um centro, muitas vezes você ignora que há toda uma série de pessoas trabalhando. No final, recebe o fruto desse trabalho, mas muitas vezes você não sabe exatamente quais personagens estão por trás disso. Quando consultamos uma revista na biblioteca com o diretor da biblioteca ou com o chefe daquela biblioteca particular, ignoramos que por trás dessa pessoa, nos serviços centrais há um número de profissionais que também estão trabalhando para que esse recurso esteja ao seu alcance. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

O trabalho de abstrair a informação dos documentos, ato de indexação, desenvolvido em bibliotecas são passíveis de alienação. O trabalho humano, quando se torna imperceptível ao olhar de quem o executa ou determinam que o façam, perde sua natureza (Marx, 2011). Na importância da gestão para fluidez dos serviços, destacada pelo Especialista 1, evidenciamos as contradições de uma sociedade que valoriza os trabalhos visíveis que ocorrem no ambiente e a permanência da invisibilidade do bem imaterial necessário ao desenvolvimento de boas relações de trabalho colaborativo. Embora o

serviço em um CRAI seja integrado, a administração do orçamento ocorre de maneira individual, por exemplo,



4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e crai: discussão e resultados

[...] a biblioteca tem um orçamento destinado ao serviço de pesquisa, para a aquisição de livros, para todo esse assunto. Mas também temos outro orçamento para o gerenciamento de prédios. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa)

Os serviços do CRAI são avaliados e apresentados em forma de relatórios. A equipe de gestão organiza e registra suas ações em uma memória que pode ser consultada na web. O *relatório anual* serve para fazer uma comparação com anos anteriores.

Com os dados isso nos faz olhar para o ranking, então existem serviços que são muito altos, existem serviços que temos que relatar em comparação, através de toda a memória, de todos os gráficos, explicação sobre todo o orçamento (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

Um CRAI passa também por órgãos de controle. Deve apresentar resultados para continuar recebendo o orçamento para ter condições de realizar o plano de trabalho.

Os quesitos, espaços para ensino-aprendizagem, novos papéis e novas competências, são estratégias a serem melhor desenvolvidas ou implementadas pelas bibliotecas de IES. O serviço de manutenção e descrição no catálogo manteve-se no contexto atual sob o uso de TDIC. Isso significou

[...] que temos que aprender novas opções, habilidades. Em seguida, ter equipamentos de informática, com pessoal que facilita a atualização e acesso a esses recursos. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa)

A compreensão de desterritorialização perpassa pela ideia de transformação dos espaços, ao mesmo tempo, de dominação político-econômica e de apropriação cultural. A perspectiva da perda de suas identidades territoriais e culturais, o a desterritorialização pode ser vista enquanto um processo de expulsão, em que o indivíduo mais enfraquecido é excluído (Manuel Castells (1999b apud Paes, 2011). As amarras que envolvem a supervalorização da sociedade desterritorializada constitui a ideia de sociedade em rede, uma forma de organização social marcada pelas trocas fluídas de informações entre os indivíduos, um sistema regido pela tecnologia da informação. Neste tipo de sociedade, discutida por Castells (199b apud Paes, 2011), as relações sociais e de comunicação são estabelecidas de forma superposta, reforçando a ideia de transposição de territorialidade. A partir deste contexto, as questões do trabalho de mediação no ensino-aprendizagem em informação ao conhecimento pelo(a) bibliotecário(a) as noções de individualidade e facilidade no uso dos recursos auxiliares no processo de pesquisa permeiam e circundam a biblioteca.

O papel das universidades e das bibliotecas, em nível documental/conceitual, na promoção de formação sofre influência dos organismos internacionais de controle adeptos das TDIC. Essas ferramentas são determinantes ao acesso à informação e por conseguinte, a comunidade acadêmica precisa estar suficientemente preparada para prover formação informacional e digital.

Diante do que foi dito pelas(os) Especialistas entrevistados, uma nova organização foi estabelecida às bibliotecas de universidades. Para sua concretude, cada qual, segue políticas institucionais as quais são subordinadas. A seguir

descrevemos e interpretamos como as universidades, por meio de suas bibliotecas têm conduzido, na prática, a inclusão da alfabetização Infodigital no currículo formativo.

As boas práticas em bibliotecas universitárias para adaptação das necessidades dos acadêmicos no contexto das sociedades da informação e do conhecimento surgem a partir da criação do CRAI ou bibliotecas integradas impulsionadas pelo Grupo TIC da CRUE e pela REBIUN, com o objetivo de incorporar competências transversais nas universidades (Pinto et al., 2008). Fazem parte da REBIUN dez bibliotecas de universidades históricas da Europa com grande dimensão em quantitativo de comunidade atendida, a Sevilla é a mais antiga. “REBIUN tem estabelecido distintos tamanhos de bibliotecas para que os comparativos sejam mais equitativos” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

Essas universidades são enquadradas dentro dos “centros universitários grandes, com muitos pontos de serviços, com muitos cursos, muitos estudantes em distintos campus. Isso gera um perfil de universidade distinto [...] porque os campus estão distribuídos dificultando sua gestão”. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa). Consequentemente, por meio de sua estrutura, o CRAI propôs uma filosofia, dentro das universidades, de transformação e unificação de todos os serviços que se destinam à pesquisa científica e aprendizagem, que antes se encontravam separados dentro das universidades (Savickas et al., 2014).

É papel das bibliotecas promover um sistema que atenda as expectativas dos usuários. Portanto, os pontos de convergência das práticas exitosas seriam:

O sistema CRAI é algo mais que uma denominação exitosa. Do que se trata é de adaptar às bibliotecas às necessidades reais dos usuários. E isso é um trabalho que não se conclui nunca. A Universidade mudará irremediavelmente porque a sociedade também o fará. Desde a biblioteca (ou o CRAI) temos a obrigação de atender verdadeiramente as demandas dos nossos usuários. (Especialista 2, 2017, tradução nossa)

Desde sempre, tenho acreditado que o sistema CRAI, beneficiaria a todos os usuários. A participação de profissionais bibliotecários tem proporcionado uma visão mais global e muito mais integrada. Especialista 3, 2017, tradução nossa)

De acordo com Castells (1999b apud Paes, 2011), com a existência de uma sociedade em rede, evidencia-se a fase dos meios de produção, da qual o conhecimento é seu produto principal. Na sociedade da informação, o crescimento de profissões ligadas à produção e divulgação do conhecimento ou de bens e serviços, acabam por demandar a existência de profissionais mais qualificados. Mas o tempo para a qualificação são desconsiderados.

A implementação da alfabetização Infodigital na Espanha segue cinco linhas estratégicas de atuação no ambiente CRAI. No Gráfico 3 a atividade de maior procura é a orientação ao usuário.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

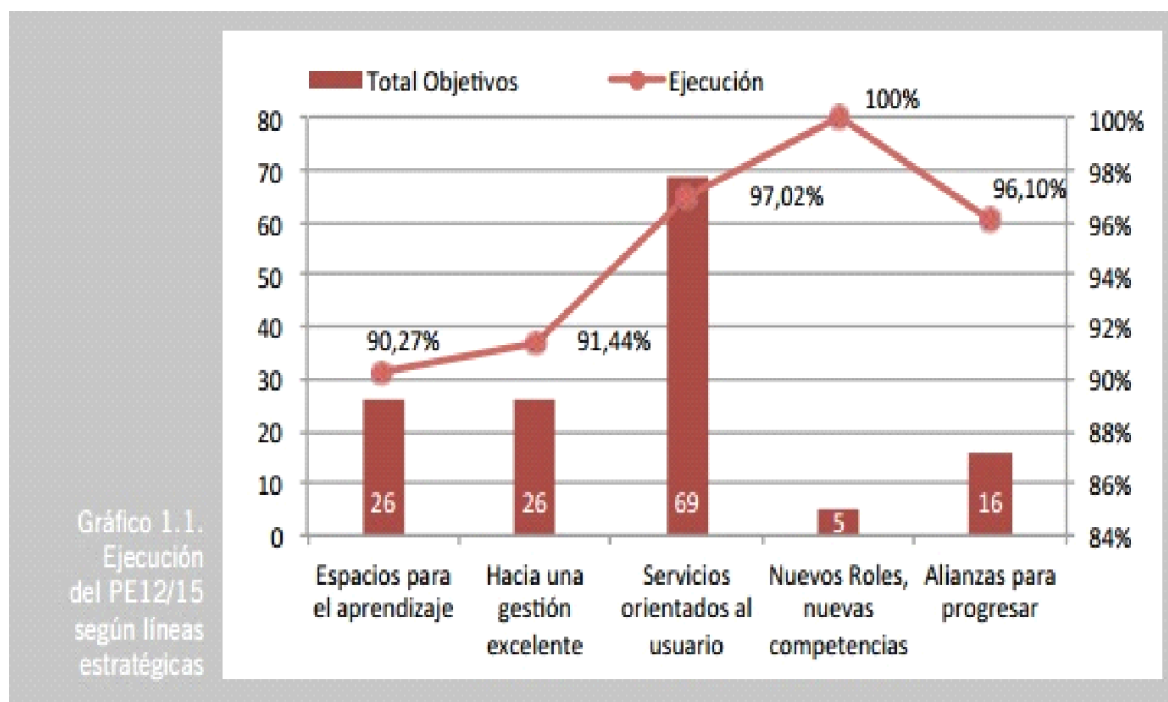


Gráfico 3. Estratégias de boas práticas.

Fonte: Universidad de Sevilla. Biblioteca. Memoria anual de La BUS 2015, disponível em: <https://bib.us.es/>

O CRAI incorpora em sua estrutura as bibliotecas, laboratório de informática e suas tecnologias audiovisuais e digitais.

De forma que, as bibliotecas têm um sistema de gestão muito sério. Tomam-se toda uma série de parâmetros de atos, absolutamente de tudo. Tudo se registra. Tudo se submete a provas. É dizer, tanto a biblioteca integrada e serviços de informática são dois dos principais serviços da universidade. Essa é uma das coisas boas deste prédio, integrando dois dos serviços que sempre estiveram na vanguarda da universidade. Em particular, a biblioteca é um dos serviços com mais iniciativa, com mais startup, propõe coisas mais inovadoras. No final, o que resulta dos serviços é que mais atividades são confiadas dentro da própria universidade. Então, quando há questões um pouco mais delicadas, há sempre uma biblioteca para levá-las adiante. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

Na concepção do diretor do CRAI, a biblioteca e os serviços de informática andam juntos e à frente, com suas descobertas, mas a biblioteca se destaca em iniciativa e inovação. A confiabilidade nos serviços oferecidos pelas bibliotecas de IES atribui mais responsabilidade e trabalho ao profissional que lá atua.

Na percepção das bibliotecárias, o sistema CRAI tem oportunizado várias experiências. No entendimento da Especialista 2, no que se refere aos CRAI, esse não precisa ser instituído legalmente para que ocorra a educação para informação dentro das bibliotecas de IES. O que necessita é a instituição dar condições aos(as) usuários(as) para sistematizar, utilizar e recuperar a informação que necessita. Para tanto, o profissional que atua na biblioteca tem que receber formação temática para saber lidar com o conhecimento de maneira transversal.

Assim como a sociedade muda, as IES também sofrerão seus impactos. Ao longo da vida, o cidadão ao fazer parte da sociedade e constituir as instituições ao usufruir dos serviços da IES requererá novas demandas. A Especialista 3 (2017, tradução nossa) acredita que o sistema CRAI beneficia “*todos os usuários*”. Com a “participação de profissionais não pertencentes à biblioteca proporcionou uma visão mais global e muito mais integrada”.

Embora seja “extremamente promissor” o sistema CRAI, a adesão a ele é difícil, atribuída à “*falta de compreensão global do projeto*” (Especialista 5, 2017). O desconhecimento da política de trabalho de um CRAI torna sua implementação inviável. A infraestrutura de um CRAI envolve forças (matéria-prima, meio e trabalhador) e relações de produção – condições de trabalho entre superior e subordinado; divisão de trabalho; relações de poder.

Um CRAI apresenta um diferencial no processo de formação para o ALFIN e no desenvolvimento de competência digital, pois

[...] há um curso chamado Curso de Orientação ao Estudo para os estudantes que entram na universidade, que basicamente tem trabalhado competências informacionais e também competências do tipo computador, em colaboração entre os dois serviços que estão no CRAI, biblioteca e Ciência da Computação. Esse é um curso on-line oferecido a todos os alunos que ingressam na instituição (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

A oferta de treinamento *online* a acadêmicos(as) ingressantes para formação em competência digital é imprescindível. Embora com “*muito pouco o peso*” (Especialista 6A, 2017, tradução nossa) do curso como créditos adicionais no currículo.

Costumava ser uma parte essencial do currículo, agora não é. Por outro lado, [...] todos os alunos da Universidade de Sevilha, bem com da Espanha em geral, ao terminar o curso, têm que fazer um trabalho [...]. Ao preparar esses projetos de final de curso, detectamos muitas deficiências entre os cursos de informação dos alunos, deficiência de uso de banco de dados, busca de informações em geral... de referências bibliográficas [...]. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

Segundo Especialista 6A (2017), os acadêmicos chegam ao final do curso despreparados para desenvolver o trabalho de conclusão do curso. A biblioteca, nesse sentido, poderia intervir nessa realidade, oferecendo cursos de formação em vários níveis. Há um desconhecimento dos(as) acadêmicos(as) quanto a citação de autor. Isso leva ao plágio. São problemas detectados quando o aluno chega ao último período do curso.

Então, o CRAI teve a iniciativa de contatar as quatro faculdades, que estão no campus, para realizar campanha no sentido de minimizar o analfabetismo informacional. O curso de orientação de trabalhos científicos atingiu acadêmicos(as), no nível de mestrado e até mesmo no nível de doutorado. Os cursos são ofertados no CRAI, e também integrados em alguns assuntos das disciplinas. “Até porque o que se busca, acima de tudo, é a cumplicidade com o professor para atuar mais de perto com o aluno”. Os resultados dessa ação têm sido satisfatórios. “Há alunos que mostram cada vez mais interesse por esses tópicos” (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

O CRAI de Sevilla foi pioneiro, na Espanha, na implementação do modelo treinamento de usuários(as), mais integrado aos cursos. Embora a integração total ainda não tenha sido alcançada, tem dado bons resultados, segundo a bibliotecária do CRAI. Para atrair mais alunos os cursos são certificados.

O problema é que o aluno não tem esse conhecimento e não sabe que precisa [dessa formação]. A equipe do CRAI faz contato com o aluno por intermédio dos professores visando sensibilizá-los para o COE. O treinamento é ofertado para níveis diferentes de interesse definido pelo grau de formação. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

A realização do treinamento integrado à disciplina de algum curso não foi aceita por todos os docentes. Quando a faculdade aceita integrar o COE à grade curricular

[...] a participação dos acadêmicos chega a 80%. Àqueles que não estão integrados, por exemplo, o número é bem menor que esse percentual. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

A iniciação à ALFIN no CRAI ocorre no ingresso à instituição e no último período da graduação. No entanto, há uma lacuna no meio da jornada acadêmica. Essa problemática ocorre. A iniciativa, em muitos casos, pertence ao docente. A ALFIN pelo CRAI não é uma obrigatoriedade. Por exemplo, ministra-se um

Damos três horas em três dias de aula. [...] Vamos para a classe, no horário da aula e damos o treinamento [...]. Então, fazemos um exercício, preparamos tudo e decidimos com os professores se ele ou nós corrigimos as atividades. Então não é o suficiente para fornecer o treinamento, é necessário exigir que eles demonstrem o que assimilaram de conhecimento [...]. E isso é integrado, que algo é necessário, para que o aluno realmente interesse na atividade (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

O(A) bibliotecário(a) espera que o acadêmico vá até a biblioteca, o que não é uma estratégia recomendada, de acordo com a experiência do CRAI.

Você [bibliotecário] tem que ir para a sala de aula. Não podemos esperar que o aluno venha aqui. Por mais que façamos cursos. Vamos tentar colocá-los de manhã, à tarde, em dois turnos, nos melhores horários, possivelmente para os alunos. Levar o aluno a vir aqui custa muito trabalho. [...] porque o aluno está muito ocupado, tem muitas horas de aula, tem prática. [...] Eles não estão cientes, também, das necessidades que eles têm. No final, é quando eles vão perceber. [...] a estratégia que estamos tentando é ir à sala de aula, contatar professores para ir à sala de aula e também contatamos os vários reitores para que esse tipo de treinamento seja integrado ao chamado Plano de Atenção e Orientação Tutorial de cada faculdade. Cada docente tem este plano de orientação tutorial e, então, estamos tentando integrar essas atividades do CRAI, para que possamos obter as quatro faculdades de nosso campo. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

Uma das políticas educacionais de implementação do CRAI foi sanar o problema do(a) acadêmico(a) não saber realizar um trabalho

científico dentro dos padrões científicos aceitáveis. Para tanto, a estratégia foi propor a direção da instituição a inserção de cursos oferecidos pelo setor integrado à grade curricular.

Outra situação relatada pelos gestores do CRAI, que nos ajuda a compreender o trabalho para o desenvolvimento de ALFIN é sobre a composição das equipes. A IES

[...] é muito grande e a equipe da biblioteca não é muito numerosa. Então tentei trabalhar para criar cursos on-line que permitem um uso mais seguro por aluno. [...] Agora, o trabalho também estava sendo feito sobre o que é chamado de MOOC. [...] Feito em colaboração com o serviço de computador, porque mais uma vez falamos sobre a necessidade de ter serviços de informática para criar esse tipo de curso. [...] algumas novas tentativas foram feitas, mas os objetivos não foram alcançados, mas é algo que está um pouco na mente da biblioteca e do CRAI, é claro. E assim, criamos muitos recursos de ensino, por exemplo, recebemos um prêmio para o “Dia de boas práticas”. O CRAI recebeu um prêmio por seu canal no YouTube. [...] É, bem, tem uso suficiente, já temos recursos suficientes através dessa ferramenta que faz parte do nosso banco de dados e é como fazemos determinados serviços. E isso é algo que continuará a aumentar porque ele estava pensando em Mendeley, criando também um curso virtual. [...] Com o serviço SAC, com serviços de mídia audiovisual, ela [bibliotecária] gravou vários vídeos relacionados a essa ferramenta, que eu acho que ela usa muito, principalmente para teses (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

Nas “Boas práticas” desenvolvidas pelas bibliotecárias do CRAI Sevilla, para apoiar o processo de pesquisa científica dos(as) acadêmicos(as), as TDIC estão presentes. São utilizados recursos da *Internet* como vídeos disponibilizados no Youtube, ferramentas de gerenciamento de referência, por exemplo o Mendeley, e, principalmente, cursos *online*. O Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC), dando orientação quanto ao uso das TDIC, disponíveis na biblioteca, é algo inovador. Nesse serviço utilizam de tutoriais para explicar, por exemplo, aos acadêmicos como criar referências no Mendeley.

Essa ferramenta alcança os acadêmicos por meio do ensino virtual por ser uma coisa muito confortável e, também está funcionando. (Especialista 6B, 2017, tradução nossa)

Pelo SAC, os(as) bibliotecários(as) orientam sobre o uso de ferramentas tecnológicas para elaboração de referências e tutoriais. Essa é uma forma também de promover na biblioteca do CRAI, ação considerada “boas práticas” pela direção desta.

A direção do CRAI tem confiança que “*todos*” (Especialista 1, 2017) os acadêmicos na sociedade da informação e do conhecimento são grandes seguidores de redes sociais. Então, a instituição utiliza desses ambientes virtuais (YouTube, Twitter, Facebook, Instagram) para atender, esse público. O CRAI mantém também um *chat online* (bate-papo livre). Essa ferramenta, na avaliação do diretor do CRAI é muito boa, pois “[...] permite uma resposta imediata. Qualquer pessoa pode acessar e perguntar através do chat qualquer questão. Isso é amplamente utilizado e a demanda vem aumentando” (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

Para manutenção de uma estrutura CRAI demanda muitas pessoas, muito espaço físico. No CRAI de Sevilla são quase sete mil metros quadrados de área destinada a esse fim. Na ocasião da pesquisa, o CRAI possuía 65 computadores para uso dos acadêmicos, por algumas horas. Há, também, na estrutura salas com computadores e programas instalados para os docentes ministrarem suas aulas. Possui também serviço de sala de videoconferência. O uso desses recursos funciona por meio de reservas. O quantitativo de horas de atendimento do CRAI é um diferencial (Especialista 6A, 2017, tradução nossa): O CRAI destaca pelo número de horas e atendimento ao cliente. O prédio está aberto, funcionando com atividades de segunda a sábado, das 9 às 21 horas, ininterrupto.

Além dos serviços prestados pela internet, existe no CRAI de Sevilla um circuito interno de televisão, com onze telas espalhadas pelo prédio, veiculando notícias da biblioteca. Há um setor responsável pelas reservas das salas, pelo serviço de atendimento, na entrada, e também de atenção a vigilância do prédio.

A biblioteca do CRAI é administrada por uma bibliotecária que responde pelos serviços oferecidos e pela administração financeira do setor. Ela é responsável pelo

[...] trabalho de duas pessoas, na verdade. Ela tem toda a parte de coordenação da biblioteca, além de atuar como administradora do Centro. [...] A administração não consiste apenas na gestão do dinheiro para compra de material, que é decidido no nível gerencial, mas lidera essa gestão. Então toda a questão da gestão de pessoas, com tudo o que isso significa, estar ciente de altos, baixos, mudanças, incidentes, que não é uma pequena parte do trabalho administrativo da biblioteca. Uma vez que no Centro há muitas pessoas trabalhando, muitas coisas acontecem. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa)

Em um CRAI há muito trabalho. Uma grande biblioteca não se compara a uma estrutura como a essa. A preocupação com a acessibilidade das pessoas também está presente na gestão. Um objetivo do CRAI é trabalhar para melhorar a acessibilidade para pessoas com deficiência. Um grupo de trabalho foi constituído para elaborar placas de sinalização visando melhorar o acesso às salas de TIC.

A ação de sinalização às pessoas com deficiência foi premiada no momento do “Dia de boas práticas”. O reconhecimento dos colegas de trabalho incentiva a continuidade de ações inovadoras.

A implementação de um CRAI ou de uma biblioteca com serviços de informática integrada a ela implica em: bibliotecários(as) solicitarem e darem apoio informático; a melhoria nos serviços que realizam; destinar maior recurso para aquisição de eletrônicos. Estar ciente de que ter a maior parte dos recursos investido em eletrônicos significa: equipamentos para visualizar fontes informacionais; redes para poder ter acesso à informação; manutenção informático; descrição no catálogo. Enfim, significa o(a) bibliotecário(a) ter que aprender novos ofícios, novas competências e logo contar com equipamentos informáticos para busca, recuperação, uso e formação em informação em prol da construção do conhecimento científico.

As práticas relacionadas à ALFIN e competência digital em bibliotecas universitárias, no Brasil, com base nos estudos recentes de Uribe Tirado e Pinto Molina (2013), Almeida (2014) e Pirela Morello e Cortés (2014), ainda são incipientes. Nos IF nenhuma prática foi referida na bibliografia levantada, apesar de ser uma instituição centenária. Essa compreensão nos motivou a elaborar um procedimento

didático para aperfeiçoamento de iniciativas de formação de acadêmicos(as) para pesquisa durante o processo de construção do conhecimento.

A partir da leitura dos livros e textos selecionados, e de conversa com especialistas da área, que convalidaram o referencial teórico desta tese, identificamos algumas possibilidades de construção de um procedimento didático a ser aplicado em IES no Brasil.

A concepção de um trabalho colaborativo (Casal et al., 2011) promove ao exercício da interdisciplinaridade por oportunizar amarras de práticas e reflexões plurais e diversas. Sem, no entanto, concebê-la fora da materialidade histórica e dialética e sim como algo que historicamente se impõe como necessidade e como problema que se torna um desafio a ser decifrado (Frigotto, 1995). Ideia semelhante também defendida por Demo (1998), que sugere a prática da pesquisa em grupo como metodologia que possibilita a cooperação qualitativa entre especialistas, tendo por questão quando e em que condições (Frigotto, 1995) o trabalho colaborativo ocorre.

O exercício da interdisciplinaridade propicia uma interação entre profissionais de áreas diferentes (Frigotto, 1995). Um momento oportuno de estabelecermos a conexão entre a área da Educação com a Ciência da Informação, subárea Biblioteconomia. A partir das leituras, chegamos aos especialistas em ALFIN e competência digital, fonte primária que tem por papel validar o resultado da tese.

No contexto das bibliotecas universitárias no Brasil,

[...] a implementação de ALFIN e da competência digital é um processo lento [...] por ser muito difícil mudar currículo de escola, mudar prática de ensino, tudo isso é difícil. No Brasil, há pouca referência sobre isso. (Especialista 5, 2017)

[O sistema CRAI é] extremamente promissor mas de difícil adesão por falta de compreensão global do projeto. (Especialista 4, 2017) A partir dessa informação consultamos a biblioteca digital Scientific Electronic Library Online (SciELO), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e em repositórios de dissertações e teses (Quadro 11), em busca de fontes que abordasse a questão da implementação de ALFIN e competência digital, de maneira integrada as ações das bibliotecas, no Brasil.

Quadro 11. Publicação científica sobre ALFIN e competência digital em universidades no Brasil.

Referência	Resumo
Almeida, M. G.G. (2014). <i>La integración de la alfabetización informacional (Alfin) en la formación del estudiante universitario: análisis de iniciativas en Brasil y España</i> . Getafe. (Tese Doutorado) Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Biblioteconomía e Documentación.	Analisa, descreve e avalia como a ALFIN pode integrar na formação do estudante desde o acesso a universidade de forma progressiva, extensiva e estável com a finalidade de contribuir no processo educacional das universidades e suas bibliotecas.
Gasque, K. C. G. D. (2012). <i>Letramento informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem</i> . Brasília: FCI/Unb.	Aborda desde o conceito de letramento informacional até estratégias de ensino-aprendizagem e questões práticas em bibliotecas.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

Uribe Tirado, Alejandro (2013). <i>De alfabetización informacional en universidades de Iberoamérica: propuesta de buenas prácticas</i> . Tesis Doctoral. Universidad de Granada.	Levantamento de práticas de ALFIN em universidades Ibero-americanas.
Uribe Tirado, A. (Jan./Mar. 2012). La Alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil: visualización De los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios Web. <i>Perspectivas Em Ciencia da Informação</i> , 17(1), 134-152.	As bibliotecas universitárias Ibero-americanas aos poucos tem incorporado formação ALFIN desde programas-cursos diretos oferecidos pela biblioteca ou mediante o trabalho colaborativo com docentes e facultadas nos currículos de distintas universidades ou em disciplinas específicas.
Caregnato, Sônia Elisa (Jan./Dez. 2000). O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. <i>Revista De Biblioteconomia & Comunicação</i> , Porto Alegre, 8, 47-55.	Revisa conceitos associados à educação de usuários nas bibliotecas universitárias e ressalta a importância crescente do desenvolvimento de habilidades informacionais no contexto da disponibilização da informação digital em rede.
Hatschbach, M. H. L. (2002). <i>Information Literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior</i> . Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Ufrj/Eco-Mct/Ibict, Rio de Janeiro.	Abordagem dos aspectos conceituais e históricos da <i>Information Literacy</i> , enfocando suas aplicações no ambiente acadêmico. Apresenta um levantamento sobre a utilização do termo e o desenvolvimento desta área no exterior e no Brasil. Analisa iniciativas, em ambiente digital, voltadas para a formação do estudante de nível superior para o uso da informação. Identifica as principais temáticas tratadas em tutoriais de <i>Information Literacy</i> .
Castro Filho, C. M. (2008). <i>O modelo europeu do Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) e as bibliotecas universitárias brasileiras: convergências e divergências</i> . Tese de Doutorado, Escola de Comunicações e Artes, Universidade De São Paulo, São Paulo.	A pesquisa enfoca as bibliotecas universitárias brasileiras, destacando a existência das Tecnologias de Informação e Comunicação nas bibliotecas universitárias brasileiras e espanholas; caracteriza as semelhanças e diferenças existentes entre as redes de bibliotecas dos dois países, analisa o modelo europeu dos CRAI e apresenta um quadro comparativo, identificando a missão, os objetivos, as características e as metas do ensino superior no Brasil e na Espanha. A pesquisa também verifica a possibilidade de transposição do modelo CRAI para as bibliotecas universitárias brasileiras, mediante as tecnologias de informação e comunicação.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora como base a pesquisa bibliográfica.

Confirmamos a tese da Especialista 5 de que há poucas (sete referências) iniciativas de inserção de ALFIN e competência digital por bibliotecas, em IES no Brasil, com destaque apenas em universidades e sem ênfase no desenvolvimento da temática de maneira inter-relacional no processo de construção do conhecimento científico.

A filtragem durante a busca de referencial sobre a temática não foi por área. Analisando as publicações encontradas, não há na área de Educação. Embora as bibliotecas estejam inseridas no ambiente das IES, faltam estudos sobre o trabalho de mediação do(a) bibliotecário(a) no processo ensino-aprendizagem de informação ao conhecimento.

A partir da análise dos dados da entrevista com a Especialista 5 (2017), compreendemos como a docente procede ao levar sua turma à biblioteca, e o que pensa dos(as) bibliotecários(as) a respeito de como e o que o(a) bibliotecário(a) podem fazer quando se ministra aula no espaço da biblioteca da instituição.

No caso das palestras dadas pelas bibliotecárias, eu levava os alunos na biblioteca, que tem uma sala equipada, uma sala própria para isso. Quando era pesquisa, [...] eu ia junto e trabalhava junto com eles na estratégia de busca e na busca propriamente dita, na seleção dos textos. Os alunos que não conseguiam localizar durante o horário da aula o material que precisavam, eu estimulava a voltar e pedir ajuda às bibliotecárias. Eu sempre buscava conversar com as bibliotecárias, e dar um toque sobre algum aluno que tinha dificuldade, que precisava de ajuda. Eu fazia isso de maneira informal, quando passava na biblioteca ou encontrava no café. Não tinha nenhum planejamento. Agora, eu acho que a gente, o professor, só busca o bibliotecário quando sabe que ele tem uma competência específica. Acho que os bibliotecários precisam mostrar mais claramente que tem determinadas competências e que podem nos ajudar. Em geral eles são meio “tímidos”. (Especialista 5, 2017)

Na fala da Especialista 5, os(as) bibliotecários(as) devem apresentar determinadas competências para que sejam procurados a desenvolver trabalho colaborativo.

Dominguéz Aroca (2005) defende que num processo de trabalho colaborativo se possibilita a aprendizagem ao longo da vida e a introdução do(a) acadêmico(a) ao processo de pesquisa.

A presença mais atuante dos(as) bibliotecários(as), tanto no espaço da biblioteca como fora dela, pode ser o diferencial. Com a atuação do(a) bibliotecário(a) como mediador(a) da informação no processo ensino-aprendizagem, pode-se aprimorar o processo de identificação de informação que é importante na construção do conhecimento. Uma proposta de implementação seria uma aula no modelo colaborativo entre bibliotecário e docente, proposto por Dominguéz Aroca (2005) e nos parâmetros da COE. Essas seriam as possibilidades de como poderia ocorrer a mediação do(a) bibliotecário(a), defendidos por Almeida Júnior (2015), identificando o que realmente interessa ao acadêmico para que se torne ativo e autônomo em suas pesquisas.

A partir das entrevistas, as metodologias adotadas na formação de acadêmicos(as) foram:

- a) Intervenção do(a) bibliotecário(a) em curso de metodologia científica induzindo os(as) acadêmicos(as) a saberem se situar na biblioteca, em meio a informação classificada pela Classificação Decimal de Dewey. A ALFIN implica o(a) acadêmico(a) saber, por exemplo: que no intervalo de 511-517 pode encontrar livros de Engenharia. Fazer com que compreendam que o conhecimento é organizado igualmente em toda parte do planeta, pois seguem padrões internacionais;
- b) Reconhecimento do trabalho de mediação da informação pelo(a) bibliotecário(a) no processo de construção do conhecimento científico pelo(a) acadêmico(a) é indicativo de que a informação tem uma organização e uma forma de localizá-la faz parte do aprendizado ao longo da vida;
- c) Divisão do espaço de formação com o docente de alguma disciplina, com uma mesma turma, constitui-se compartilhamento de informação e

construção de conhecimento. O(A) bibliotecário(a) mostrar seu trabalho, ministrando curso de formação em Infodigital, em parceria com outro profissional é uma forma de prover a interdisciplinaridade e o trabalho colaborativo;

- d) Compreensão que as etiquetas *Radio Frequency Identification* (RFID), por exemplo, vem auxiliar a localização, acessibilidade e movimentação do material no acervo. No entanto, a presença do profissional continua sendo requisitada.

A inovação (Pacheco, 2019) ocorre em todas as áreas do conhecimento. Ela é resultado da evolução do conhecimento que se faz presente nas pesquisas. Nas bibliotecas, isso também é passível de acontecer com a inserção de TDIC e a contribuição do(a) bibliotecário(a). A inovação tecnológica inseriu no papel do(a) bibliotecário(a) a formação e mediação do(a) acadêmico(a) na busca prévia (estudo do que existe no mundo sobre o assunto). A mediação da informação poderá ir além do Google indo em outras bases que disponibilizam artigos científicos (SciELO, Web of Science, Ebsco).

A formação crítica do(a) acadêmico(a) também é papel do(a) bibliotecário(a). Ao receber essa formação, é possível ao(à) acadêmico(a) saber trabalhar a informação e os dados para se chegar a ideias novas e soluções para problemas. Há muitos tutoriais e cursos que ensinam gratuitamente o processo de busca. No entanto, a introdução presencial para essa formação é fundamental.

Os(As) especialistas em Infodigital e biblioteca integrada, que entrevistamos e, por meio do aporte teórico (Moreiro-González, 2016; Uribe Tirado & Pinto, 2015; Pinto et al., 2008; Domínguez Aroca, 2005) podemos afirmar que na sociedade da informação e do conhecimento o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a) de IES, com a inserção das TDIC, tem por novo paradigma o desenvolvimento de uma mediação da informação colaborativa para formação de acadêmicos pesquisadores. Assim, desenhamos uma proposta de formação a ser aplicada nas bibliotecas do IFG.

Na tentativa de sair do modelo clássico de bibliotecas, nas sociedades da informação e do conhecimento, o CRAI com um sistema de biblioteca integrada foi implementado em algumas universidades no Brasil e na Espanha. No processo de implementação da proposta três palavras-chave estiveram presentes: integração, resistência e inovação.

Ao dizermos bibliotecas clássicas, nos referimos, ao trabalho isolado e de apoio ao ensino dos profissionais que atuam nesses espaços. A mudança do foco central na racionalização da organização do acervo para o processo de mediação da construção do conhecimento científico causou algumas resistências ante ao inovador e à incerteza.

“Boas práticas” são premiadas. Nelas, lacunas são identificadas nas experiências desenvolvidas nas bibliotecas integradas, ao propor uma formação para a construção do conhecimento científico ao longo da graduação. Em síntese, as brechas digitais que encontramos nas sete práticas que destacamos foram as seguintes:

- a) A ALFIN e competência digital não estão inseridas no currículo. O acadêmico não tem obrigatoriedade de fazer o curso de orientação de uso da informação, programado pela biblioteca.
- b) Foi possível identificar que há outros cursos correlatos oferecidos por outros departamentos sem ser a biblioteca. Quando o acadêmico vai fazer o

trabalho de conclusão do curso não tem uma base teórica no nível necessário de um pesquisador científico.

- c) Falta-lhe incentivo para utilizar as ferramentas eletrônicas de elaboração de pesquisa científica, antes de iniciarem o trabalho de conclusão do curso.
- d) Há necessidade de a biblioteca ir à sala de aula e estar inserida continuamente no plano político pedagógico da instituição;
- e) A oferta de curso de formação a acadêmicos por bibliotecas para uso das TDIC aplicada à pesquisa não é certificado. O reconhecimento do curso pela IES, valendo horas complementares, seria um incentivador a mais ao acadêmico;
- f) A integração dos serviços da biblioteca com os de informática e comunicação promoveria um trabalho colaborativo entre os setores. No entanto, essa interação aumenta os serviços, a compenetração e a sinergia entre os envolvidos na criação de novos serviços e produtos;
- g) Os dados da pesquisa apontam a necessidade de criar estratégias diferenciadas para atender grupo de acadêmicos por nível de necessidade (ingressante, em fase de conclusão de curso, iniciação científica). Sair do modelo tradicional de atender aluno somente em dois momentos: entrada e saída;
- h) Identificamos por sugestão, para implementação de uma prática de pesquisa no ensino superior: propor a inserção ALFIN e competência digital no projeto pedagógico dos cursos, pois esse instrumento permite mudança/renovação a cada dois anos. O MEC determina que dentro do plano haja parceria de um trabalho conjunto com o docente e introdução na grade curricular;
- i) Atentar para o que o(a) acadêmico(a) acessa na biblioteca (física e virtual), como fazem busca, quais dificuldades, necessidades, se usam link, se busca livro, tese e quais outros recursos informacionais e informáticos;
- j) Destacamos questões político-econômicas nas relações de trabalho que estão explícitas e implícitas no processo da iniciativa de implementação de uma biblioteca integrada que favoreçam novas descobertas, mas que também flexibiliza as relações de trabalho do(a) bibliotecário(a). As questões político-econômicas explícitas que podemos citar são dependência das bibliotecas das instâncias superiores para efetivação de um novo paradigma, o trabalho desenvolvido pelos(as) bibliotecários(as) são mantidos como serviço de apoio fim, ficando a depender de outros setores. No que se refere às questões implícitas destacamos a inserção cada vez mais intensa das TDIC no setor educacional trazendo a incerteza em relação ao futuro de alguns campos de trabalho; e também a necessidade do profissional buscar formação contínua para uso das TDIC embutidas nos serviços que desenvolve no ambiente da biblioteca. O trabalho integrado da biblioteca com o setor de informática ocorreu sem discordância por cada profissional manter-se em sua posição original.

O compromisso dos profissionais envolvidos no projeto CRAI, bem como a necessidade de trabalho colaborativo, de aprender a trabalhar juntos são bastante evidenciados nas falas das(o) entrevistadas(o). A biblioteca integrada tem por concepção o desenvolvimento de práticas educativas para formação de

acadêmico/pesquisador imbricada na interdisciplinaridade, podendo ocorrer a resistência entre os profissionais.

A realidade investigada apresenta por contradição a dispensa de pessoal num cenário que exige mais produção e qualificação. O surgimento das TDIC atinge o profissional dos setores menos valorizados desprevenidos e/ou despreparados, uma vez que a instituição/biblioteca opta por deixar por último a capacitação de quem está responsável por atender o(a) acadêmico(a), no caso o(a) auxiliar de biblioteca. A inovação se estabelece na verticalidade das relações de poder.

A introdução da alfabetização Infodigital nos PPC das IES, trazendo à concepção de biblioteca integrada à sala de aula e aos serviços de informática, seria uma alternativa para inclusão Infodigital. Dessa problemática, escolhemos para pesquisa de campo o IFG.

Encerramos essa parte anunciando uma proposta inicial de implementação de biblioteca integrada partindo de oferta de curso de formação, que teria por paradigma o modelo COE do CRAI. Essa traz em seu bojo a necessidade de quem irá propor o curso:

- a) Conhecer os potenciais docentes parceiros na proposta;
- b) Trabalhar com os(as) acadêmicos(as) diretamente na sala de aula - ir até eles apresentando os serviços da biblioteca e identificando suas necessidades informacionais e digitais, bem como identificar as lacunas dos acadêmicos e acadêmicas;
- c) Ministrando o curso, determinando sua carga horária, na modalidade presencial e a distância;
- d) Propor aos(as) acadêmicos(as) que façam o treinamento de usuários(as) *online* na plataforma virtual de ensino-aprendizagem (AVEA) utilizado na instituição;
- e) Depois aplicar atividade para verificação do processo ensino-aprendizagem. A atividade pode acompanhada tanto pelo(a) bibliotecário(a) quanto pelo(a) docente que aceitar ao convite.

A clássica disputa por espaço e poder na arena biblioteca e sala de aula precisa ser rompida em favor da aprendizagem ao longo da vida de cada cidadão(ã).

No bloco de perguntas sobre a visão geral das possibilidades de implementação da ALFIN e das competências digitais nas bibliotecas de CRAI, identificamos que há oferta de curso pela biblioteca como atividade integrante de disciplina. Essa experiência apresenta por importância a atuação do(a) bibliotecário(a) em sala de aula na orientação na busca e recuperação da informação em bases de dados *online*, como é o caso do CRAI no Brasil. Uma prática com recorrência de aplicação na pós-graduação, que deveria iniciar logo na educação básica e aprofundar na graduação.

A pesquisa científica é um processo contínuo necessário ao longo da vida escolar. Deixar sob a responsabilidade da pós-graduação, torna-se um processo aligeirado. A implementação de uma formação para o conhecimento científico, numa sociedade cada vez mais informatizada e digital, na pós-graduação supõe um conhecimento prévio que muitos não têm na atualidade. Embora consiga aprender algo. Para não correr esse risco, a proposta do trabalho desenvolvido em uma biblioteca integrada (aprimoramento do uso das TDIC) é mais conveniente porque favorece uma preparação prévia (durante a graduação) dos acadêmicos para a construção do conhecimento científico.

Na contemporaneidade, as TDIC exercem papel importante por permitir relações particulares entre os três elementos, quem ensina, quem aprende e o conhecimento. A mediação (Nóvoa, 1999) é quem possibilita o aprendizado. Nesse sentido, a mediação do(a) bibliotecário(a), conforme Almeida Júnior (2015), ao possibilitar o acesso a informação organizando-a e capacitando os(as) acadêmicos(as) para uso e busca da informação, seria o diferencial das bibliotecas integradas.

As TDIC possibilitam o acesso à informação (banco de dados, produções institucionais, não governamentais) e ao conteúdo a ser aprendido, mas é na mediação da informação ao conhecimento que se estabelece a articulação pedagógica entre os três elementos (Araújo & Peixoto, 2016). A leitura surge nesse contexto como um componente essencial para a Infodigital, no processo de busca, uso competente de informação, transformação e geração de conhecimentos novos.

A inserção de TDIC nos programas de treinamento de usuários/as de bibliotecas de IES é uma tendência. Isso está apresentado nas pesquisas de Castro Filho (2008) e Almeida (2014) demonstrando maior alcance quando o curso é híbrido, ou seja, ofertado no formato presencial e a distância.

As experiências das bibliotecas integradas têm por diferencial o desafio de “aprender a trabalhar juntos” (Dominguez Aroca, 2005) além da reorganização da estrutura física e dos recursos de informática, a parte de formação dos(as) acadêmicos(as) para a pesquisa. Para implementação do modelo no IFG demanda o fortalecimento do papel de mediação da informação pelos(as) bibliotecários(as). Ao Confrontar os trechos/categorias das entrevistas com as observações apresentamos por contradições: ser biblioteca universitária não é garantia de oferta de formação científica de maneira igualitária em qualquer instituição. O que determina a forma de trabalhar são as políticas educacionais que regem esses ambientes.

As características socioeconômicas e políticas das sociedades da informação e do conhecimento responsabilizam quem está diante da pesquisa (docentes, pesquisadores, bibliotecários(as)) pela formação do usuário e da usuária da informação. O trabalho colaborativo entre bibliotecários(as) e docentes não se configuram a nível de currículo. São ações esporádicas, por meio de eventos científicos e culturais, a convite de uma das partes, como uma proposta de trabalho interdisciplinar.

O conteúdo trabalhado nas experiências de ALFIN que encontramos vê a necessidade de contemplar a autoria do cidadão e da cidadã, a aplicação da TDIC de maneira ética e confiável, a recepção e transmissão de informação.

Nas bibliotecas universitárias que aderiram ao novo sistema ocorreu uso mais intenso de TDIC para apoiar as atividades de pesquisa com: uso de laboratório de informática; disponibilização de informação nas redes sociais; um ambiente único para que docentes, profissional da informática e bibliotecários(as) possam trabalhar de maneira colaborativa e interdisciplinar; na oferta de curso de formação em metodologia de pesquisa e iniciação científica. Do trabalho integrado da biblioteca com a informática, movido pela mudança no sistema, surgem atitudes administrativas e pedagógicas para dar cabo ao plano.

4.3 ORGANIZAÇÕES E MEDIAÇÕES POLÍTICAS NOS DOCUMENTOS ACADÊMICOS E A FORMAÇÃO EM ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL EM BIBLIOTECAS OU CRAI

Da convergência e divergência das categorias trabalhadas nos temas organização do sistema (gradual, política institucional, autonomia e aceitação) e atitudes da biblioteca (compromisso, planejamento estratégico, viabilização da pesquisa e iniciativa) a análise do processo de implementação de CRAI ou biblioteca integrada com fim na ALFIN e competência digital, por meio da visão dos(as) especialistas (bibliotecários(as) e docentes), interpretar algumas questões, sem esquecer da sua interrelação com as outras teorias utilizadas (políticas institucionais):

- a) gestão da implementação pelos órgãos diretivos, das ações realizadas, da execução das políticas de CRAI na Espanha e no Brasil, ou seja, o que está sendo feito, como está sendo feito, quais são os desafios enfrentados e os elementos facilitadores ou que limitam o processo;
- b) percepção sobre a execução das políticas de CRAI na ótica dos gestores dos órgãos pesquisados, analisando: grau de cooperação e interação com os outros atores envolvidos no processo, pressões e incertezas, grau de profissionalização, capacidade de tomada de decisão, estrutura hierárquica, capacidade para cumprir tarefas, capacitação necessária para sua função;
- c) ação do órgão pesquisado, no que diz respeito à regularidade da avaliação das ações e à contribuição para implementação e resultados socializados;
- d) organização estrutural para adesão dos profissionais envolvidos e efetivação dos processos.

As experiências desenvolvidas em bibliotecas de universidades para implementação da integração dos serviços da biblioteca com os serviços informáticos convergem para o trabalho colaborativo e mudança no papel da biblioteca com destaque no trabalho desenvolvido pelo(a) bibliotecário(a). Foi uma mudança que não atingiu por igual a todas as IES.

O Plano Nacional da Educação (PNE) 2014-2024, documento regulamentador das ações educacionais no decênio traz uma única Estratégia que contempla o curso superior no que tange à competência digital. Estamos nos referindo a Estratégia 15.6.

Promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do(a) aluno(a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica. (MEC, 2014, p. 78)

As IES, no Brasil, têm autonomia didático-científica, garantida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n. 9394/1996). Isso proporciona diversificação no plano político pedagógico (PPP) de cada IES apresentando disciplina como proposta obrigatória ou como temas transversais. Assim, a autonomia depende da combinação das características do PPP e das disciplinas (autonomia e dependência).

Para Evans (1995), a autonomia do Estado reside no ato de transformar, ou seja, deve ir além dos interesses da classe dominante. Trata de uma combinação de autonomia e parceria, ou seja, o Estado deve possuir autonomia relativa da classe dominante para promover o desenvolvimento, formular e implementar objetivos coletivos. Assim, a intervenção estatal depende da combinação das características da máquina pública e das carreiras burocráticas (autonomia e dependência). Nesse sentido, Evans (1995) desenvolveu o conceito de autonomia inserida. O Estado é uma

instituição ator; possui seus próprios interesses; possui uma história e uma trajetória de dependência (Evans, 1993).

Para ser “competente em informação”, o cidadão deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente esta informação de forma que os cidadãos possam aprender com ela (ALA, 1989). As TDIC no contexto da ALFIN e competência informacional, na concepção da pesquisadora García-Moreno (2011), geram necessidades aos cidadãos e às cidadãs para se adaptar à cultura digital, à globalização e à emergente sociedade baseada no conhecimento. Implica fundamentalmente que os cidadãos tenham capacidade de entender suas necessidades de informação, sabendo localizar, selecionar e interpretar dados de forma crítica e responsável, e desenvolvimento de competências para o acesso, utilização de TDIC aprendendo e ensinando por meio delas. As IES ao disponibilizar em suas bibliotecas TDIC impacta diretamente no processo de uso e apropriação da informação e construção do conhecimento científico.

Nosso objetivo com a análise dos PPC foi interpretar as possibilidades de participação das bibliotecas, por meio do trabalho desenvolvido pelos(as) bibliotecários(as) da instituição, na promoção de alfabetização Infodigital no IFG. Escolhemos por Instituição o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Dos 33 currículos recebidos, optamos por analisar os documentos dos campi mais antigos (Goiânia, Jataí e Inhumas), pela sua trajetória histórica. Dos PPC analisados (Quadro 12), identificamos três, um de cada Câmpus, que constava a disciplina Metodologia Científica na matriz curricular e mencionava a biblioteca como setor de apoio à pesquisa.

Quadro 12. PPC/IFG e a participação da biblioteca na construção do conhecimento científico.

Câmpus	Curso	Objetivo, Matriz curricular e Biblioteca
Goiânia	Bacharelado em Química	<u>Objetivo</u> : “Desenvolver o estímulo à pesquisa e desenvolvimento sustentável, que resultará na geração de conhecimento” (p. 12). <u>Matriz curricular</u> : TCC (162h), <i>Metodologia científica</i> (27h), Sociologia do trabalho e tecnologia cultural (27h) <u>Biblioteca</u> : serviços, recursos humanos, usuários, acervo, base de dados
Inhumas	Bacharelado em Sistemas de Informação	<u>Objetivo</u> : “Garantir a formação de profissionais da área de computação e informática para atuação na área tendo como componente fundante a promoção do desenvolvimento”. <u>Matriz curricular</u> : <i>Metodologia de trabalho científico</i> (27h), Tecnologia e sociedade (27h), TCC (162h), Tecnologias emergentes (54h). <u>Biblioteca</u> : acervo, espaço físico, Sophia, Portal Capes.
Jataí	Licenciatura em Física	<u>Objetivo</u> : “Dedicar-se preferentemente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através da utilização de novas formas de educação científica” (p. 26). <u>Matriz curricular</u> : <i>Metodologia científica</i> (54h), TCC (200h). <u>Biblioteca</u> : finalidade, acervo, equipe, acesso, estrutura física, recursos informacionais online.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base do PPC selecionados (2017).

Analisamos os documentos (Quadro 12) com enfoque qualitativo-interpretativo apoiados no desenho da codificação aberta (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2013).

A participação das bibliotecas do IFG no processo de construção do conhecimento científico, conforme análise dos PPC, dos Câmpus representados a biblioteca é mencionada como suporte de apoio a investigação científica ao disponibilizar seu acervo, constituir uma estrutura física e tecnológica e pela equipe de trabalho.

A ALFIN e a competência digital nos currículos analisados são proposições optativas e ofertadas sob o enfoque de temas transversais. Nesse sentido, é um desafio ao IFG prover a ALFIN e competência digital nos acadêmicos para a construção do conhecimento científico.

A defesa de Dominguéz Aroca (2005) e Beluzzo e Feres (2015) é a condução de experiências em ALFIN e competência digital por IES relacionando-as com o processo de aprender de forma interdisciplinar. Dessa maneira, seria possível mudar o papel tradicional de biblioteca de apoio à IES por um trabalho colaborativo utilizando os recursos informáticos. Assim, se poderia mudar a situação da metodologia de pesquisa científica com o modelo de trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário(a) nas disciplinas. Esse seria um caminho para desenvolver as competências digitais do(a) acadêmico(a) durante o processo de construção do conhecimento científico ao incluir ALFIN e a competência digital no currículo trabalhando em conjunto com a biblioteca.

A análise dos currículos selecionados possibilitou a construção de uma proposta colaborativa para se experienciar em uma situação de formação de usuários(as) de biblioteca para o desenvolvimento do conhecimento científico. No entanto, a mediação da informação do(a) bibliotecário(a) na prática social é imprescindível no decorrer do processo ensino-aprendizagem.

Por meio da mediação do(a) bibliotecário(a) e dos seus recursos informacionais e informáticos, a biblioteca pode proporcionar momentos de ensino e aprendizagem (Dudziak, 2002). Dominguéz Aroca (2005) vê nessa possibilidade o desenvolvimento de um trabalho colaborativo.

Nesse sentido, a formação em conhecimento científico, em nível de IFG, perpassa também pelo trabalho desenvolvido no contexto das bibliotecas. Esses ambientes são propícios à oferta de cursos para o uso da informática e das TDIC no processo de busca e recuperação de informação com fim na construção do conhecimento científico.

Após identificar o que se tem entendido como papel das IES e bibliotecas em nível documental/conceitual na construção do conhecimento científico, inferimos que cada organização de ensino apresenta condições e necessidades diferentes para prover mudanças em formação ALFIN e competência digital. As especificidades educacionais, sociais, culturais e tecnológicas em atendimento as orientações internacionais das sociedades da informação e do conhecimento.

A visão geral do que tem ocorrido no Centro de Recursos em Aprendizagem e Investigação (CRAI), na Espanha, segundo Pinto, Sales & Osorio (2008) e Lamarca Langa (2012), dentro do EEES, utiliza-se um modelo de ensino centrado na aprendizagem baseada em uma série de competências que integram as TIC na ALFIN (Cebreiro López & Fernández Morante, 2003). Esse modelo de aprendizagem requer dos discentes habilidades em informação, ou seja, se o aluno é capaz de localizar, organizar, avaliar e utilizar comunicar eficazmente informações. É importante que os acadêmicos desenvolvam autonomia de pensamento que os permitam adquirir, compartilhar e transferir conhecimento durante toda sua vida.

É comum na literatura verificar a noção das capacidades do Estado como uma análise uniforme e geral, mas sabemos que essa uniformidade não existe, pois o Estado pode desenvolver distintas capacidades em áreas específicas. Sendo assim, o estudo que envolve as capacidades do Estado deve ser realizado com autonomia, tendo como foco as políticas públicas de cada área, com ênfase, sobretudo, no cumprimento das metas de transformação. Estas devem ser associadas aos laços sociais que ligam o Estado à sociedade, promovendo a formulação e a implementação de políticas públicas de forma coordenada, com menores riscos e maior estabilidade, ou seja, como um mecanismo de compreensão do como e do porquê as políticas específicas funcionam ou não. (Lima, 2013, p. 19)

Nesse sentido, cabe à IES assegurar a educação para a informação aos(as) acadêmicos(as) por meio dos recursos informacionais e digitais (Cebreiro López, 1999; Cebreiro López, & Fernández Morante, 2003). Nestas circunstâncias, a universidade deve incorporar esta aprendizagem de interagir e gerenciar informações eficazes, tanto na academia e no trabalho e incorporá-lo em seu aprendizado como um instrumento necessário para o aprender.

As sociedades da informação e do conhecimento desafiam as IES à mudança de paradigma do processo ensino-aprendizagem centrado no docente como detentor da informação com a inserção das TDIC. Os(As) acadêmicos(as) passam a contar com recursos digitais que requer do cidadão e da cidadã “conhecimento geral sobre o que um computador pode fazer e que equipamento precisa para executar determinadas tarefas” (García-Moreno, 2011, p. 42) e informação.

As IES da EEES procuram responder ao desafio por meio da integração da ALFIN de competência digital no currículo de graduação. Na Espanha a ALFIN foi impulsionada pelo Grupo CRUE-TIC com a criação CRAI.

No contexto das bibliotecas, no final da década de 1980, o Comitê Presidencial da American Library Association reconhece a importância da competência em informação para manutenção de uma sociedade democrática, e a conceitua de acordo com os requisitos necessários para sua aquisição.

Para ser “competente em informação”, a pessoa deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente esta informação [...] e usar a informação de forma que os outros também possam aprender com ella. (ALA, 1989)

O processo de educar o(a) acadêmico(a) para a informação requer competências aos sujeitos para saber usar as TICs na busca e recuperação da informação, desenvolver estratégia didática com recursos educacionais abertos, trabalhar colaborativamente, promover capacitação de usuários de forma colaborativa, mediar a busca e recuperação da informação (Campello, 2003).

No contexto internacional, ocorrem mudanças no processo de ensinar e aprender, com a presença das TICs nos espaços das bibliotecas. Para Dominguéz Aroca (2005), há uma necessária colaboração entre bibliotecário(a) e docente para efetiva busca e recuperação da informação. Isso decorre da necessidade do discente receber educação para a informação (Gasque, 2010, 2016) para uso eficiente e eficaz dos serviços informacionais da biblioteca.

Numa sociedade da informação e do conhecimento, cada vez mais virtualizada, as bibliotecas devem ofertar serviços de busca interligada a rede de computadores. Para tanto, estabelecer um trabalho colaborativo entre bibliotecário e docente seria primordial para usabilidade dos dados armazenado, recuperando o que realmente interessa.

No cenário europeu, essa necessidade já vem sendo suprida, segundo estudos de Pinto et al. (2008), com a implantação do CRAI com objetivo de prover a ALFIN a comunidade acadêmica por meio do trabalho colaborativo entre profissionais da informação e docentes, proposto pelo Rebiun. Nesse contexto investigativo, o(a) acadêmico(a) necessita aplicar competências digitais para buscar e selecionar adequadamente o que procura dentro da infraestrutura de uma biblioteca. Assim, as autoras propõem o desenvolvimento de um modelo pedagógico de trabalho colaborativo para formação de usuários(as) orientado no uso e apropriação da informação para se chegar ao conhecimento científico.

Das análises realizadas compreendemos que as TICs estão produzindo transformações que afetam a organização didática universitária para fins de ofertar serviços e recursos informacionais a sociedade. Conforme Cebreiro López (2007), experimentar e aplicar na educação os avanços das TICs supõe para todos um processo de mudança reflexiva. A nível mundial há uma grande concentração de proposta de ALFIN na Espanha como um todo, e na região sul e sudeste do Brasil. Ficando as demais regiões brasileiras em descoberta.

Nas sociedades da informação e do conhecimento, na percepção dos(as) especialistas, há duas nomenclaturas para biblioteca: CRAI com uma estrutura física única incorporando os serviços da biblioteca e da informática; e a biblioteca integrada a sala de aula e aos serviços de informática. Analisaremos as duas concepções a fim de eleger e comparar as características que mais atenderia a realidade de uma instituição de educação científica e tecnológica. Para a compreensão desse fluxo de eventos históricos e novos trajetos, é importante refletir, dentro dessa perspectiva, como o processo de institucionalização pode ocorrer, conforme exposto no próximo item.

A dinâmica do processo de implantação do CRAI, que vem ocorrendo desde a década de 1990, tem conduzido a reflexões sobre o seu processo de institucionalização (Uribe Tirado, 2012; Pinto et al., 2008). Campello (2003) argumenta que a democratização da educação não se limita à ampliação de oportunidades de acesso a informação e construção do conhecimento científico, pois estes apresentam sérios limites que não serão transpostos em curto espaço de tempo. Para suprir isso, Campello (2009b) propõe providências, dentre elas a de melhorar a infraestrutura disponível para os estudantes e a institucionalização do trabalho colaborativo, o que requer estudos e problematizações.

Uribe Tirado (2012) conclui em sua pesquisa de doutorado, na fase de implantação (formulação e implementação) da ALFIN e da competência digital nas bibliotecas das IES, é necessária a construção de condições favoráveis para a institucionalização da Infodigital, pautada na formação de usuários(as), infraestrutura e organização institucional, num processo de mudança estrutural, de práticas institucionais e de consolidação de processos formais orientados para a sistematização das ações e sua execução. Enfim, a partir dos apontamentos do autor e relevância apresentada por ele a respeito da institucionalização, o tema é abordado nessa tese por se considerar relevante a compreensão do seu processo para que

possa auxiliar na interpretação da capacidade do Estado com relação às regulamentações, ações e processos estabelecidos pelos colegiados que fazem a gestão das políticas públicas de Infodigital nas instituições.

Para Kesar (2007), as instituições são sistemas que definem os comportamentos dentro de si, de modo que certas qualidades podem ser sustentadas de forma rotineira. Instituições trabalham muito duro para preservar a sua identidade por meio de programas, políticas e procedimentos. Institucionalizar uma prática, muitas vezes, exige que as organizações modifiquem suas estruturas de recompensa, políticas e do meio ambiente. No entanto, para qualquer inovação dada, diferentes aspectos da organização podem precisar ser modificados a fim de assegurar o poder de permanência e seja rotinizado.

A implementação é uma fase do processo de institucionalização (Kesar, 2007; Kesar, & Sam, 2012; Platt, 2009). Nessa fase, coloca-se em prática uma ideia, programa ou conjunto de atividades e estruturas. É nessa que a organização ou órgão decide usar ou adotar a ação proposta. A duração desta fase pode ser menos de seis meses ou pode levar até cinco anos (Platt, 2009). É na fase da implementação que a mudança ou ação é introduzida. Suas características são: momento de criar infraestrutura e apoio para a ação, introdução de incentivos e/ou desincentivos, manutenção da dinâmica de desenvolvimento da ação (Kesar & Sam, 2012).

A institucionalização geralmente envolve pessoas com uma prática como um valor fundamental que sustenta o seu trabalho. Nesta etapa, a organização ou órgão aceita os valores e normas associados com a ação e os incorpora em sua cultura. Isto é referido como o nível cultural (Kesar, 2007). É identificada como o ponto em que a ação é rotina. Estruturas organizacionais, os procedimentos e atitudes em relação à ação indicam que se tornou rotina ou é inserida na programação global da organização ou órgão, continuando por mais de dois anos e operando de maneira viável (Platt, 2009).

Compreender e analisar o processo de institucionalização de uma política, programa, gestão ou ação contribui para a identificação dos fatores que influenciam sua implementação e seu fluxo de procedimentos desejados. Assim, partindo da perspectiva das instituições e do processo de institucionalização, é importante compreender e conhecer o objeto específico, ou seja, a Infodigital e seu ciclo, que será explorado na análise dos dados.

As questões acerca da iniciativa de implantação do CRAI em universidades no Brasil e na Espanha foram as perguntas de abordagem na entrevista com profissionais que administram esse modelo.

Para a Especialista 2, “a inclusão da nomenclatura CRAI, na realidade não se fixou. O que alterou, de maneira gradual, foi à introdução de serviço que tinha a ver com a melhor adaptação as novas necessidades dos usuários” (2017, tradução nossa). A integração dos serviços biblioteca e informática ocorreu sem mudança na estrutura organizacional ou de nome.

Em outro contexto universitário, o sistema CRAI foi introduzido em forma e conteúdo. Sendo “por decisão do Reitor que a Biblioteca se transformasse em CRAI [...]. Unificaram-se os serviços de apoio à docência, à investigação, à melhoria da inovação docente, os serviços linguísticos e as publicações do CRAI” (Especialista 3, 2017, tradução nossa). A introdução do CRAI foi por “interesse de um docente que juntamente com a biblioteca elaborou o projeto a ser apresentado para os dirigentes

da instituição. O plano foi convencido pelas facilidades de integração da biblioteca com a grade curricular dos alunos de graduação” (Especialista 4).

O CRAI

[...] é um projeto que se concretizou há bastante anos. Este edifício que é o primeiro, e único CRAI em toda a universidade, a mais de três anos [...]. Embora o projeto tenha surgido a mais, não sei exatamente, se sete ou oito [...]. A Biblioteca da Universidad de Sevilla é uma parte fundamental da Universidade. Tem bibliotecas em todos os centros, faculdades e escolas. [...]. Por distintas circunstâncias foi-se trabalhando até que houve a oportunidade de criação deste CRAI. Então, aqui a ideia surge da biblioteca, integrando dois serviços diferentes. Um deles é da biblioteca e o outro é de serviço de informática e comunicação. Então, ambos serviços se integram aqui nesse mesmo edifício com a ideia de que haja interação de todos serviços que se prestam, os já ofertados e também a prestação de novos serviços (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

Nas sociedades da informação e do conhecimento, surge a necessidade de adaptação das bibliotecas de IES às *novas necessidades dos usuários*. Isso implicou na integração dos serviços oferecidos pelas bibliotecas com os da informática e comunicação. Para a realidade de Sevilha e Barcelona, o CRAI representou a reestruturação dos espaços físicos. A USC identificou por possibilidade a inserção de novos serviços e novas formas de trabalhar com os acadêmicos mantendo a mesma estrutura organizacional e manutenção da nomenclatura. A Universidade de São Paulo buscou integrar os serviços de orientação à pesquisa no currículo. Em ambos os casos houve um impacto no trabalho dos(as) bibliotecários(as).

Das respostas das entrevistas acima, sistematizamos (Figura 16) como foi o processo de tomada de decisão para instauração do CRAI ou manutenção das bibliotecas, diante das mudanças nas sociedades da informação e do conhecimento.

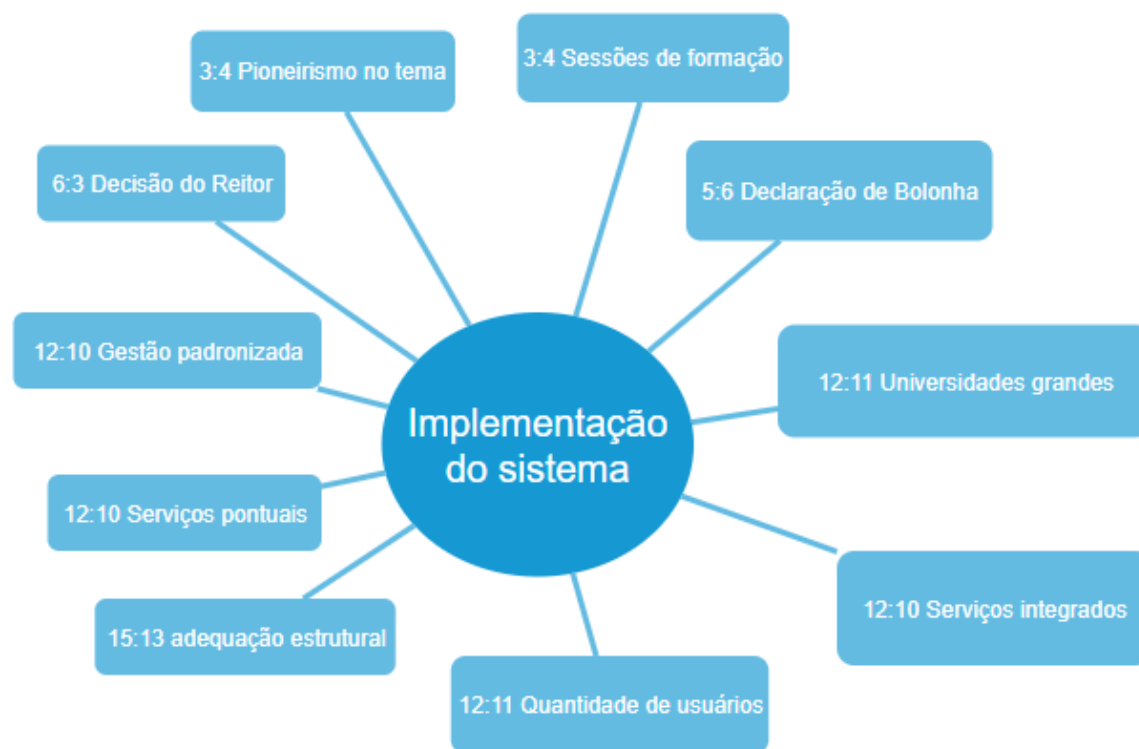


Figura 16. Introdução e convencimento na mudança de paradigma das bibliotecas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base os dados das entrevistas em 2017.

Das respostas às perguntas da entrevista, identificamos que a decisão dos reitores, vice-reitores, com a participação de bibliotecários(as), de seguir adiante com o plano de implantação do CRAI ou redimensionamento dos serviços oferecidos pelas bibliotecas abriu espaço para o desenvolvimento de um trabalho colaborativo entre bibliotecário(a), docente e o profissional da informática para disponibilização da informação aos(às) usuários(as) e sua formação, bem como de formação.

A constituição do CRAI teve maior impacto enquanto trabalho colaborativo por esse possuir um formato de gestão participativo-integrado, com possibilidades de ser administrado e por profissionais que não são da área de Biblioteconomia, como é o caso de Sevilha, gerido por um docente da área de Física. Esse modelo de gestão ocorre também nas bibliotecas da USC. A justificativa para que isso ocorra é motivada pela experiência em pesquisa que o gestor de uma biblioteca deve possuir. A gestão é verticalizada e a execução do plano horizontal.

Depois de saber como as ações são realizadas, na tessitura das políticas educacionais em universidades da Espanha e Brasil e de que maneira elas acontecem na percepção das bibliotecárias e docentes entrevistadas, compreendemos o descompasso em relação ao que tem ocorrido nas bibliotecas dos IF. Ao retomar o documento da UNESCO, baseado nas intenções/internacionais, no IF com menos coisas, o que conseguiremos realizar na prática, são propostas.

Na nossa perspectiva a UNESCO, uma organização multilateral, fortalece e/ou limita, o poder das universidades de implementar suas políticas públicas de gestão de informação. Uma orientação presente no documento "Hacia las sociedades del

conocimiento” (UNESCO, 2005) fortalece o poder do Estado ao aderir a ações internacionais possibilitando a visibilidade do conhecimento produzido. O que limita a implementação de políticas educacionais é o dispêndio de tempo para convencimento para o problema entrar na agenda nacional.

O convencimento para a implementação do sistema CRAI pela direção, tanto na Espanha quanto no Brasil, tem ocorrido de maneira desigual e de modo diferenciado. Na USC, por exemplo, não foi, conforme fala da bibliotecária, implementado o CRAI em toda sua concepção, como proposto por Pinto (2005). O que se adotou foi uma nova metodologia de introdução dos recursos informacionais e informáticos no processo de formação dos(as) acadêmicos(as). “[...] Começou por meio de sessões de formação a cargo de uma Universidade que era pioneira neste tema [...]. A formação iniciou com um modelo de implantação progressivo nas Faculdades” (Especialista 2, 2017, tradução nossa).

A forma de trabalhar com os(as) usuários(as) nas bibliotecas da USC foi alterada gradualmente sem mexer na estrutura física das mesmas. No Brasil, a implantação ocorreu por meio de análise das vantagens e desvantagens do sistema. “*Optou-se por adequar as estruturas básicas desta faculdade às características do modelo europeu*” (Especialista 4, 2017). A afirmação da bibliotecária nos leva a compreender que a direção da instituição optou pelo modelo CRAI apresentado por Pinto Molina, Osorio & Sales (2008). Esse sistema interfere nas políticas macro da instituição por demandar mudança no formato estrutural das bibliotecas e interfere no currículo dos cursos. Esse modelo é o mesmo utilizado pela Universidade de Sevilla e pela Universidade de Barcelona.

A iniciativa de criação do CRAI na Universidade “parte da biblioteca”. O plano é submetido à Vice-Reitoria de Pesquisa, por estar subordinado a ela. A Vice-Reitoria de Pesquisa

[...] considerou ser uma boa ideia e, então, se efetivou. Então, convidaram as distintas faculdades do entorno para tentar concentrar as bibliotecas [...]. Antigamente, cada faculdade tinha sua própria biblioteca, então quatro das faculdades, Química, Física, Biologia e Farmácia, aceitaram a integrar suas bibliotecas nesse edifício. [...] Matemática, por exemplo, mantém a biblioteca em seu edifício (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

No processo de implementação do centro não houve consenso das bibliotecas universitárias quanto à implementação do CRAI. A biblioteca da Faculdade de Matemática, por exemplo, manteve sua estrutura. O sistema CRAI não foi aderido por um todo. O desconhecimento da organicidade para se tornar um CRAI impediu a adesão ao sistema.

Bem, em princípio não era conhecido, mas na verdade, deu tudo muito bem, sem nenhum problema a equipe da biblioteca e a equipe de computação colaboraram desde o início sem nenhum inconveniente. Eles se integraram perfeitamente, colaboram no dia-a-dia e, na verdade, era uma coisa que de um lado e do outro não sabiam como funcionaria, mas não havia problema que tivesse nascido da integração do serviço. Tudo é feito de fato a partir da interação. Todos os serviços que anteriormente eram dados separadamente, continuam a ser oferecidos, [...] o ... relacionamento, a sinergia entre os dois serviços para criar novos produtos foi aumentada. (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

As palavras-chave contidas nas políticas de implementação de um CRAI, para os(as) entrevistados(as), são integração, colaboração, inovação. Nelas, está embutida a concepção de integração de três serviços muito importantes na IES (biblioteca, informática e comunicação) buscando também a sinergia de criação de novos serviços dedicados fundamentalmente a acadêmicos(as) e ao(à) docente.

Na entrevista com a direção de um CRAI, conhecemos um pouco da história e da estrutura da instituição que descreveremos a seguir. O CRAI faz parte da Rede de Biblioteca Universitárias (Rebiun) da Espanha. O CRAI de Sevilla integra a universidade histórica e mais antiga da Europa. Está entre os centros universitários grandes com muitos pontos de serviços, como disse o diretor do CRAI, muitos alunos, ademais em campus distintos, com perfil de universidade. O centro tem um prédio com quatro andares exclusivo a ele. O CRAI nasceu pela idealização de bibliotecários(as) em concordância com a Vice-Reitoria de Pesquisa da Instituição, a qual é subordinada administrativamente. Um grupo de pessoas começou seus estudos para implementação, em meados da década de 2009. Um professor de matemática e a uma bibliotecária faziam parte da equipe de gestão do CRAI, em 2017, que atende quatro cursos de graduação (Física, Química, Farmácia, Biologia). O edifício está dividido em três departamentos com uma equipe de multiprofissionais (bibliotecários(as), docentes, técnico de informática e auxiliares). No quarto andar está o setor de administração (direção do CRAI e coordenação de biblioteca). No terceiro andar está o grupo de bibliotecários para realizar o serviço de processamento técnico e aquisição de acervo para a instituição. Neste, está também a equipe de profissionais de tecnologia e informação que desenvolve sistema de controle dos equipamentos de informática do CRAI e também trabalha colaborativamente com os(as) bibliotecários(as) nas demandas informacionais de uso de TDIC na instituição.

O ambiente do CRAI que visitamos, representado na Figura 17, identifica e sinaliza para os(as) usuários(as) a estrutura física, administrativa, tecnológica e informacional. Nele observamos o anúncio de acesso a internet, sala de informática, espaço para acervo e estudo:



Figura 17. Vista panorâmica de um grande CRAI.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O projeto arquitetônico do CRAI é no formato de um grande navio. Em cada andar há uma biblioteca especializada para atender as necessidades dos(as) usuários(as): salas de reuniões, laboratório de informática, recursos multimídias, laboratório de línguas, sala de webconferência, salas de estudos em grupo.

A organização de um CRAI ou a ideologia do sistema não foi igual em toda instituição, “[...] a mudança foi-se introduzindo de maneira gradual, faculdade a faculdade”. (Especialista 2, 2017, tradução nossa).

Na USC, a adesão foi pelo trabalho integrado entre bibliotecários(as) e setor de informática sem unir as estruturas e unificar os prédios. Mantiveram seus espaços físicos, biblioteca e laboratório de informática em cada faculdade, com administração independente, mas um plano de trabalho em comum.

A instituição é o modo que a força é exercida – preocupação com o quem da dominação e não com o como, porque independe da forma se existem as diferenças de classe. O Estado é um conjunto complexo com postos decisórios (onde se tem as rédeas) e níveis subordinados – quais aparelhos se concentram o verdadeiro poder (Lima, 2013).

No Brasil, a organização do CRAI ocorreu de maneira fragmentada,

[...] nem dentro da faculdade e nem na universidade. Entretanto, algumas unidades [...] trabalham em conjunto para uma melhor disseminação desta nova cultura. (Especialista 6, 2017)

Já a Universidade de Barcelona optou por outra forma de organização. Nesta, a “[...] organização foi por igual em toda a universidade, adaptando o modelo CRAI a todas às

bibliotecas existentes. O CRAI se estendeu em toda Universidade” (Especialista 4, 2017, tradução nossa).

No sistema CRAI, cada vez mais necessita de apoio informático. No relatório comparativo do CRAI de Sevilla de 2014 e 2015 o dispêndio financeiro maior é com “recursos eletrônicos do que com material em papel”. Os investimentos em recursos eletrônicos “significa equipamento para visualizar estes recursos [e-book, periódicos], redes para poder ter acesso” (Especialista 6B, 2017, tradução nossa).

O prédio é devidamente sinalizado para localização dos espaços e com acesso a pessoas com deficiência motora e visual. Na sala de estudos há leitora de livros para uso de pessoas com deficiência visual. Além da leitora, há equipamento de autoatendimento para empréstimo e devolução de material e transporte de livros de um andar para outro. O acervo da biblioteca está organizado por área do conhecimento pelo sistema de Classificação Decimal Universal (CDU). Para consulta ao acervo, em cada andar, é disponibilizado um terminal com catálogo eletrônico e profissionais para orientar a busca. As salas são aquecidas e acervo em bom estado de uso.

Ao todo, a biblioteca possui cerca de 90 mil livros, mais materiais audiovisuais. A direção quer incorporar ao curso presencial de orientação aos estudos (COE) que o CRAI oferece e também no formato online.

Em síntese, a organização de um CRAI envolve mais recursos financeiros para ser investido em estrutura física (prédios e equipamentos), bem como na preparação da equipe para desenvolvimento de um trabalho colaborativo e contínuo. Já a biblioteca integrada ao serviço de informática mantém sua estrutura física, mas o desenvolvimento de atividades para formação de usuários(as) de biblioteca é planejado e executado por uma equipe interdisciplinar (bibliotecário(a), docente, pessoal da informática).

A aceitação na mudança do formato de trabalho pela equipe não foi por igual, conforme veremos a seguir. A opinião do(as) especialistas divergem quanto à aceitação da implementação do CRAI ou da biblioteca integrada. A princípio, segundo o diretor do CRAI, os profissionais estão aceitando o sistema. Gostaram da nova forma de trabalho, embora tivessem resistência na sua introdução. Nas bibliotecas da USC, a bibliotecária entrevistada considerou que “sim”, os profissionais estão aceitando o novo formato. Da mesma maneira, no contexto do CRAI Barcelona, “pouco a pouco”.

O dissenso no aceite do sistema está em: “Gostam, elogiam e tem interesse, mas limitam-se a observação, com discreta resistência a inovação” (Entrevistada 4, 2017).

A desaprovação, por parte dos profissionais, é por não acreditar na inovação. Há um sistema de dominação política para garantir os interesses do capital. As políticas públicas refletem os interesses da classe dominante (Marx, 2011). Nesse sentido, a biblioteca é um aparelho administrativo do Estado. Em órgãos públicos as coisas acontecem quando faz parte de uma agenda política.

Diríamos que, aos poucos, o CRAI, por exemplo no Brasil, foi sendo implementado. Construíram um sítio⁶⁷, em caráter experimental, para acesso ao material que é disponibilizado pelo sistema.

No CRAI

⁶⁷ página na Internet (<http://www2.fo.usp.br:8005/sdo/crai/>).

[...] A resistência, por um lado... vamos ver... antes havia ehh... quatro bibliotecas independentes, ou seja, cada uma delas, todas dentro da Biblioteca da Universidade, mas em princípio independentes. Então houve, talvez, medo de perder um grau de independência na gestão de bibliotecas. E por parte da equipe, é verdade que havia alguma incerteza sobre a preservação dos empregos, como foi dito, né, isto é, se vamos nos unir, vamos perder empregos. Realmente não houve nenhum tipo de demissão, nem ninguém que, por causa da unificação das bibliotecas, ninguém perdeu o emprego. É verdade que alguns lugares saíram daqui, mas essas pessoas foram transferidas para outras partes da biblioteca. Ou seja, não houve consequência. Mas, sim, havia esse medo inicialmente, sim, havia (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

A preocupação com o desemprego, com o enxugamento dos setores e campo de trabalho é uma característica do sistema também está presente a superestrutura: Estado (elaboração e execução), jurídico (aprovação), ideológico (influência) (Lima, 2013).

O trabalho desenvolvido em um CRAI é por meio de

[...] muita colaboração entre diferentes bibliotecas, centros diferentes. O CRAI também colabora com outras bibliotecas, por exemplo, recentemente houve um curso de formação na Escola Politécnica, há um treinador nosso lá. Há uma colaboração entre ambos também. Existe um bom ambiente de trabalho em geral, tanto biblioteconomia como Ciência da Computação, existem um bom ambiente de trabalho de colaboração, melhoria, organização de iniciativas são promovidas pela equipe (Especialista 6A, 2017, tradução nossa).

Apesar do dissenso, houve consenso entre os(as) entrevistados(as), no que diz respeito ao trabalho colaborativo. O CRAI e/ou sua ideologia traz um novo paradigma para o papel da biblioteca e do(a) bibliotecário(a). A inserção da TDIC para organização, disponibilização dos serviços aos(às) usuários(as) promovem inovação no processo de busca e recuperação da informação. Nesse sentido, as experiências às vezes são exitosas e outras não, diante do desconhecido, por ser considerado pela equipe de trabalho das bibliotecas uma dinâmica inovadora.

O sentimento de colaboração é a força motriz do trabalho interdisciplinar desenvolvido no CRAI ou por bibliotecas integradas. Na busca por implementar o CRAI ou as bibliotecas integradas, um conjunto de ações experienciais são apresentadas no contexto analisado.

No nível de incorporação, os cursos específicos em ALFIN e competência informacional, ofertados, eram imersos oficialmente nos currículos de distintos programas acadêmicos, para formar de maneira transversal e disciplinar nessas competências. Essa realidade encontramos nos CRAI e em bibliotecas integradas.

A formação científica não consegue transformar ao ser orientada em conformidade com os avanços tecnológicos e os anseios do capitalismo (Lima, Oliveira & Batista, 2016). O que pode mudar uma sociedade é a consciência política (Marx & Engels, 1998). Dado o papel central que a informação desempenha na geração do conhecimento, os formuladores de políticas públicas precisam considerar

como garantir o acesso dos pesquisadores as TDIC, bem como a ALFIN por meio dos serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias.

4.4 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO INFODIGITAL NAS BIBLIOTECAS DO SIB/IFG: AÇÃO FORMATIVA BASEADA NA METODOLOGIA DE PESQUISA E TRABALHO COLABORATIVO

Após analisar a luz das políticas nacionais e internacionais a respeito da ALFIN e competências nas IES, nesta seção, colocamos em prática o que compreendemos acerca do papel do IFG e de suas bibliotecas, em nível documental, na construção do conhecimento científico, apresentando os resultados da ação formativa aplicada no SIB.

Apresentamos, nessa seção o desenho e o resultado da pesquisa-ação, por meio da proposta colaborativa de desenvolvimento de ALFIN e competência digital em curso superior, no contexto das bibliotecas do IFG para entender a realidade para implementação de uma práxis de formação Infodigital.

No IFG, não há um modelo pronto a ser seguido pelo SIB/IFG. Com base nas ações estudadas, sugerimos uma pedagogia histórico-crítica tendo por conteúdo o uso de recursos informacionais de base digital no processo de construção do conhecimento de maneira que resulte um trabalho colaborativo interdisciplinar a fim de que torne uma prática contínua nas atividades da biblioteca respeitando as especificidades locais.

Daí a inspiração em modelos adotados em bibliotecas integradas no formato de um trabalho colaborativo (Pinto et al., 2008; Domínguez Aroca, 2005) e interdisciplinar voltado para a prática social (Gasparin, 2009) adaptados às realidades do IFG.

A prática da pesquisa-ação foi por meio da elaboração de uma proposta de ação formativa construída a partir da análise fundamentada nos dados da pesquisa de campo (entrevista) e do referencial teórico. A partir dos dados comparamos incoerências, confrontamos, confirmamos e expomos contradições no papel que as bibliotecas dos IF vêm exercendo na tentativa de abandonar o formato tradicional de ser apenas organizadora e repositória de informação.

Nos documentos analisados do IFG - Projeto Pedagógico de Curso (PPC), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) - as orientações são muito vagas sobre a utilização das ferramentas de informática e acesso à *Internet* no espaço das bibliotecas e a formação para uso efetivo das TDIC na construção do conhecimento científico. Assim, se confirma a teoria de Trein e Vitorino (2015), a educação superior carece de investimento em infraestrutura e TDIC para efetivação da ALFIN e da competência digital.

No PPC, não é mencionada a oferta de curso de formação para uso de fontes de informação e informática, e sim atividades de orientação obrigatória para desenvolver ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, a biblioteca seria um dos espaços de apoio a esse tripé pela sua natureza de criação. Embora no Regimento do SIB/IFG (Resolução nº 5/2013) tenha essa menção é dificultado aos(às) bibliotecários(as) atingir o princípio de facilitar o acesso à informação aos(às) acadêmicos(as), apregoado por Hatschbach (2002) e Uribe Tirado (2012) sem inserir a competência digital e a ALFIN nos documentos da instituição (PDI, PPPI, PPC, Regimento SIB).

Investir num ensino-aprendizagem que integra a ALFIN (saber como usar a informação) com competência digital (saber como usar a tecnologia) é a proposta de

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

García-Moreno (2011). Nesse sentido, no Quadro 13, apresentamos os conteúdos e capacidades/habilidades a serem desenvolvidas no processo de construção do conhecimento científico pelos(as) acadêmicos(as).

Quadro 3. Modelo de implementação de Infodigital orientado à acadêmicos do IFG.

Habilidades	Conteúdos	Conhecimentos
Avaliação das TDIC	Uso de serviços de rede digitais: ética da informação, tecnologia de código aberto, confiança, atualização, qualidade dos conteúdos, segurança e privacidade.	Avaliação da informação.
Acesso a computadores	Guardar, selecionar, localizar, renomear documentos, copiar, apagar, imprimir documentos.	Conhecimentos do sistema operacional
Uso dos computadores	Projetar, construir e gerir bancos de dados, capturar imagens digitais para integrar a pesquisa, criar documentos de texto, gráficos e executar cálculos com planilhas.	Utilização de processadores de texto, planilhas de cálculo, bases de dados e imagem digital.
Trabalhar em ambiente de rede e integrar no ambiente local	Detectar as informações que precisa, saber as diferentes fontes de informação; localizar e recuperar, apreender, compreender criticamente as informações que recebe, em qualquer formato e integrá-las em seu ambiente local: repositórios digitais, gestores bibliográficos, motores de busca, conteúdos colaborativos, uso de plataforma de ensino e aprendizagem a distância. Acessar e utilizar os serviços de comunicação (e-mail, chat, etc) e acesso ao conteúdo.	Acesso, uso e reuso da informação.
Leitura digital	Relacionar informações, reutilizar e gerar novo conhecimento, aprendizagem contínua.	Leitura e compreensão da informação digital

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base em García-Moreno (2011) e Cuevas Cerveró, García-Moreno, López y González (2011).

A implementação de um curso integrando ALFIN às competências digitais no processo de construção de conhecimento teria por objetivos:

- Desenvolver a autonomia na aprendizagem no cidadão provendo a inclusão digital e informacional;
- Favorecer o uso efetivo de redes sociais para a construção do conhecimento científico;
- Trabalhar no acadêmico a consciência de que a informação rigorosa e completa pode melhorar as oportunidades pessoais e profissionais e a capacidade de tomar decisões inteligentes;

- d) Tornar o acadêmico capaz de identificar diferentes fontes de informação de acordo com suas potencialidades informativas;
- e) Fazer com que o acadêmico saiba estruturar estrategicamente uma busca com vistas a resolver um problema concreto de informação;
- f) Desenvolver habilidades estratégicas para leitura com o propósito cognitivo e criativo e científico;
- g) Utilizar bibliotecas virtuais para localizar documentos e informação relativos às suas necessidades;
- h) Analisar e interpretar os documentos eletrônicos para utilizar a informação que contém de acordo com suas tarefas,
- i) Redigir textos científicos.

Para o alcance dos objetivos a biblioteca seria o espaço adequado.

As bibliotecas constituem uma estrutura básica em desenvolvimento de uma sociedade igualitária e se impõem como instituição chave de uma sociedade democrática, ao garantir o exercício de um direito básico, o direito à informação. A biblioteca contribui à educação, à cultura convertendo-se numa ferramenta indispensável para o aprendizado ao longo da vida e à inclusão social. De maneira geral é inerente a sua missão principal. (Cuevas Cerveró & Velloso González, 2011, p. 65)

Em suma, com base em García-Moreno (2011), propomos um curso que integre conhecimentos e habilidades básicas sobre o uso de computadores, bem como conhecimentos para acessar aos serviços oferecidos pela biblioteca da instituição e também que as redes de comunicação por computador oferecem, conhecimentos para compreender a informação que se necessita e habilidades para realizar os processos que vamos seguir para localizá-la. E por último, capacidade para reutilizar a informação em qualquer formato e usar os serviços que o usuário precisa com as garantias de segurança e confiabilidades necessárias em cada caso. A inclusão Infodigital do acadêmico favorece o acesso a diferentes necessidades de informação sobre educação e cidadania.

No método dialético, só faz sentido o que é denunciado na prática. No movimento da pesquisa encontramos indícios de que a instituição não quis se comprometer oficialmente, embora sejam praticadas, e vice-versa, algumas ações. Esse indício de negação nos documentos oficiais nos leva a concluir que não quer assumir compromisso. Com isso, se a instituição não coloca em pauta, não regulamenta, não esquematiza, a prática torna-se marginalizada, sem assunção social e política.

A especialidade da biblioteca determina o tipo de usuário e usuária. Disso, depende também que formação deve ser oferecida aos que a procuram. As bibliotecas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, por exemplo, atuam de maneira articuladas à sala de aula e subsidia o desenvolvimento do currículo escolar, com discentes do ensino médio e técnico subsequente, classificada como biblioteca escolar; também atua com a comunidade universitária, oferecendo apoio ao desenvolvimento de programas de ensino e realização de pesquisas, como parte integrante da instituição; promove informação específica na área de educação profissional, tecnológica e científica tornando essas bibliotecas em especializadas (Silva, Silva, Oliveira, Tsu, Souza, Silva, Barbosa, & Dutra, 2016). Nesse caso, as bibliotecas da Rede são consideradas híbridas por atuar em níveis de formação

diferentes e a especificidade da área de atuação da instituição. Essa configuração torna a atuação do bibliotecário e da bibliotecária flexível: atuar num espaço com usuários(as) de nível médio e superior.

Para propor a implementação de uma biblioteca integrada no IFG para desenvolvimento de ALFIN e competência digital, realizamos entrevistas com a docente especialista no assunto - Bernadete Campello, autora de vários livros e docente no curso de Biblioteconomia na Universidade Federal de Minas Gerais – e com bibliotecários(as) e docentes do IFG. Esse instrumento nos permitiu entender as mudanças no processo de formação em informação e informática.

A formação de usuários(as) no formato híbrido não garante a eficiência no processo de construção do conhecimento. Campello (2009a) verificou, a partir de relatos em sua tese de doutorado, que o bibliotecário não estava desenvolvendo competências informacionais durante os cursos de formação de usuários(as). Só faziam serviço de humanização. Os(as) bibliotecários(as) fazem a divulgação dos cursos (normatização de trabalhos observando as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no sítio, mas não tem nada feito junto com os docentes. Os formatos de cursos ofertados ora se concentraram na modalidade a distância ora presencial, prevalecendo uma falsa ideia de colaboração e compartilhamento.

Na pesquisa realizada por Campello (2009a), os cursos não eram articulados, por exemplo, nas bibliotecas que ofertam muitos cursos, eram cem por cento *online*. O acadêmico se matricula no curso que quiser. A ideia de desenvolver uma ação de formação em ALFIN e competência digital, para a autora, é válida desde que tenha o respaldo da instituição ou alguém que ampare a proposta.

Diante da importância da temática, surgiu a preocupação de saber como a Infodigital é tratada nos documentos acadêmicos do IFG, do PPC de três Câmpus do IFG, Goiânia, Inhumas e Jataí. Dessa análise foi possível identificar que o nível de mudança, implementação de ações práticas, nas bibliotecas do IFG se enquadra no “iniciando”, capacitação dos acadêmicos para uso dos serviços gerais e busca de informações.

Buscando dados que aponte a necessidade de um curso de formação em Infodigital, analisamos a Lei nº 11.741/2008. Em seu Art. 39 (grifos nossos), reza que a

educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 3º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.

A Lei nº 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 – Institutos Federais (MEC, 2008). O IFG faz parte dessa Rede Federal.

Os níveis e tipos de formação, conforme citação supramencionada, demandam formação infodigital, tendo em vista a previsão de produção de ciência e tecnologia previstas, bem como a graduação e as pós graduações, e a relação com o mundo

trabalho, o qual, na maioria dos seguimentos profissionais, demanda domínio de habilidades infodigitais.

A tentativa de levar os usuários e as usuárias além das estantes (Silva et al. 2016) no processo de construção do conhecimento científico fica impossibilitada, muitas vezes, por não ter implementado um programa de alfabetização infodigital na instituição.

Na proposta didática de Libâneo (2008) é preciso colocar o conteúdo “de modo que se convertam em problemas e desafios para o aluno, suscitando e mobilizando a sua atividade” (p. 102). A aprendizagem ao longo da vida apresenta necessidades que não estão previstas nas grades curriculares. É nesse momento que surgem demandas da biblioteca mediar a informação propondo cursos complementares como é o caso do uso de TDIC no processo de construção do conhecimento.

Com base nas discussões de Demo (2007, 2010) e Mattar (2017) sobre a formação de acadêmico(a)/pesquisador(a) em conhecimento científico, a biblioteca de uma IES seria também protagonista desse processo. Portanto, a biblioteca deve estar inserida nas políticas educacionais e nos documentos institucionais – Regimentos, PDI e materializado no PPC - para exercer seu papel de apoio à pesquisa. No regulamento das bibliotecas também deve constar como será mediação da informação dos(as) bibliotecários(as) juntos aos(as) acadêmicos(as).

Nas sociedades da informação e do conhecimento de base digital, exigem-se formação acadêmica sólida, baseada em conhecimento científico para a cidadania e para o exercício profissional. Assim, cabe à IES prover o protagonismo acadêmico para uso das TDIC como elementos importantes para toda a vida (Varela Prado, Cebreiro López & Fernández Morante, 2013). Nesse sentido, há uma cobrança a nível mundial para que as IES preparem cidadãos e cidadãs para as sociedades da informação e do conhecimento.

Assim, as IES têm por papel na sociedade do conhecimento a promoção, produção, transmissão e disseminação do conhecimento com vistas a tornar cidadãos protagonistas do desenvolvimento social e econômico. O modelo educacional para esse tipo de sociedade é a formação ao longo da vida (Pinto et al., 2008).

A partir do estudo preliminar acerca da realidade das bibliotecas do IFG, nota-se que o desenvolvimento de proposta de formação para o conhecimento científico a nível comprometido com o Infodigital é incipiente. Embora as bibliotecas do IFG apresentem diferentes realidades, tornando difícil equipará-las às bibliotecas da Espanha, e até mesmo com outras bibliotecas de IES do Brasil, isso não impossibilita a proposição e aplicação de um curso de formação em Infodigital.

Quanto aos PPCs do IFG que analisamos, foi constatado que não contemplam a formação em Infodigital integrando biblioteca, sala de aula e serviços de informática incorporando de maneira comprometida cursos desde a biblioteca para formar em ALFIN e competência digital, na perspectiva de instrumento mais aprendizagem ao longo de toda a vida, mais pensamento crítico, oficialmente nos currículos do programa acadêmico para formar de maneira interdisciplinar.

Tendo em vista que o PPC guia as ações educacionais de cada curso, portanto, direciona o trabalho desenvolvido nas bibliotecas também, de certa maneira, analisamos esse documento.

Nos PPCs dos cursos Bacharelado em Sistemas de Informação, Licenciatura em Física e Bacharelado em Química, ambos oferecidos no IFG, não encontramos indícios de conteúdo abordando ALFIN e competência digital. Isso contradiz os

objetivos explicitados no documento de “desenvolver estímulo à pesquisa”, “programa de iniciação científica” e “disseminação do saber científico”. A biblioteca da instituição é citada no PPC com ênfase ao acervo, recursos tecnológicos, informáticos e humanos do setor. Os serviços de formação de acadêmicos(as) para ALFIN e competência digital não são mencionados.

Nesse sentido, foi necessária a proposição do curso “Formação em conhecimento científico” a ser aplicado pela biblioteca do IFG onde não há esse tipo de política para o desenvolvimento de Infodigital.

A alerta de Campello (2009a), quanto a não existência do programa de alfabetização Infodigital em IES, na década de 2000, no Brasil permanece atual em 2020. As coisas não evoluíram.

A implementação de uma proposta em qualquer ambiente de trabalho perpassa por um conhecimento proximal da realidade instituída (Lima, 2013). As regras do jogo devem ser de conhecimento dos jogadores. A implementação de uma ação envolve planejamento, infraestrutura e incentivo dos atores envolvidos. Esse processo possui relação direta com o organograma da instituição (vertical e horizontal) e por essa razão, não é possível discutir e aprofundar o processo de implementação descolado das políticas de gestão e das ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) instituição, bem como a cultura institucional.

O PDI/IFG 2012-2016 ficou em vigor até dezembro de 2018. A metodologia de constituição desse documento ocorre com a participação representativa de servidores (técnico-administrativos e docentes) e discentes. Durante o ano de 2018 ocorreu o Congresso Institucional para construção do PDI 2019-2022.

Tornar o(a) acadêmico(a) bem informado(a), em permanente formação e capacitado(a) para analisar os problemas sociais, buscar soluções e assumir responsabilidades, é compromisso dos organismos de ensino (Pinto et al., 2008). Para que o Brasil siga essa orientação, primeiramente, deve-se estabelecer

[...] políticas informacionais nacionais e institucionais de fomento ao acesso e à cultura da informação é uma diretriz a ser trabalhada nas Instituições de Ensino Superior (IES). Paralelamente, projetos transversais de promoção da competência informacional e midiática devem penetrar e agregar valor a todas as atividades desenvolvidas nas IESs, sejam atividades de ensino, pesquisa ou extensão à comunidade. Sendo transversais e/ou pontuais, estes projetos devem facilitar a promover atividades educacionais multimidiáticas e partir da capacitação de estudantes e professores na utilização das mídias e da produção de conteúdos informacionais, de modo integrado à educação. (Dudziak, 2010, p. 3)

Um documento que pode viabilizar a ALFIN no IFG, seria o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). Esse, regulamenta as ações educacionais no decênio. O PNE traz em seu bojo uma estratégia contemplando uma mudança pedagógica e de inserção de competência informacional somente em cursos de licenciatura. Nessa estratégia, item 15.6 do documento (MEC, 2016), é sugerido:

promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do(a) aluno(a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área

do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação [...]. (p. 78)

As IES públicas, como o IFG, têm autonomia didático-científica, de acordo com Lei nº 9.394, de 1996, que determinam as Diretrizes e Bases da Educação (MEC, 2016). O IFG pode fazer constar educação para a informação no Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) metodologia de ensino no formato interdisciplinar e colaborativo para a efetivação da ALFIN e desenvolvimento da competência digital.

A análise do PDI e o PPPI do IFG, publicados em um mesmo volume, configuraram em procedimento de pesquisa utilizado para descrever e interpretar o conteúdo dos documentos e textos (Bardin, 2016). O estudo foi conduzido por meio de descrições sistemáticas por ajudar na reinterpretação das mensagens e na compreensão de seus significados, num nível que vai além de uma leitura comum.

O simples fato de a biblioteca ser citada, não é garantia de que o trabalho de formação seja realizado. A citação pura e simples de incentivo ao desenvolvimento de pesquisa acadêmica PDI/PPPI e PPC, sem prever e garantir um trabalho articulado, integrado entre docentes e bibliotecários(as), inserindo a biblioteca e suas tecnologias de base digital no universo pedagógico, dificulta a incorporação da ALFIN e da competência digital comprometida com a aprendizagem ao longo da vida e à prática social, defendida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/1996, Art. 1º.

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social. (p. 8)

Na legislação maior da educação no Brasil, a LDB nº 9.394/1996 (p. 33), Art. 43 reza que a educação superior tem a finalidade de:

I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

Na LDB, “Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (LDB, p. 31).

Sobre os currículos das IES, na LDB (MEC, 1996, p. 37):

Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

I – criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

II – fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes; III – estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão;

Das finalidades e características dos Institutos Federais, que reza no Art. 6º da Lei nº 11.892/2008, três deles firmam o compromisso com o avanço tecnológico e científico:

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;

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;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.

A Rede Federal tem a finalidade de promover uma educação profissional científica e tecnológica e a eficiência acadêmica de maneira que o cidadão tenha competência em informática, informação e comunicação.

Segundo os dados da Plataforma Nilo Peçanha, 26% dos(as) acadêmicos(as) do IFG apresentam baixo rendimento nos eixos Informática e Comunicação e Informação. A UNESCO (2010) identificou como desafios na área de comunicação e informação o desenvolvimento de metodologias de avaliação de resultados do uso de TICs na educação, bem como de padrões de competências no uso dessas tecnologias. Assim, “[...] os estudantes precisam aprender a pensar racionalmente e criativamente, resolver problemas, localizar, administrar e comunicar informação para estarem preparados para um mundo em constante mutação”. (Hatschbach, 2002, p. 11)

García-Moreno (2011) propõe por conteúdo, na sociedade da informação e do conhecimento, o “desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas com a obtenção, compreensão e elaboração da informação, bem como da interação social através da tecnologia, a alfabetização informacional”. (p. 45)

O IFG tem por papel social “[...] visualizado na produção, na sistematização e na difusão de conhecimentos de cunho científico, tecnológico, filosófico, artístico e cultural, construída na ação dialógica e socializada desses conhecimentos” (IFG, 2013, p. 10). Um dos princípios do IFG é levar o acadêmico(a) “contemplar a apreensão da capacidade de articulação entre teoria e prática, conhecimentos gerais e específicos, senso comum e conhecimento científico” (p. 43). Portanto, “a pesquisa científica e tecnológica é uma atividade que deve satisfazer, a princípio, três características básicas: ser socialmente relevante; ser ética; e ser conduzida com rigor metodológico para produzir conhecimentos verdadeiros” (p. 80).

Para a verificação do atendimento destas características de maneira integrada, é fundamental a participação de todos os agentes formativos da instituição no processo de mediação da informação.

Apresentamos, a seguir, a análise da prática da pesquisa-ação aplicada nas bibliotecas do IFG. Os dados colhidos por entrevista com aos(às) docentes e bibliotecários(as) do IFG. A relevância dessa seção está em identificar se é trabalhado a ALFIN e a competência digital pelo SIB/IFG, na percepção de docentes e bibliotecários(as) e a possibilidade de se propor um trabalho colaborativo entre estes profissionais.

Foi pretendido observar no bloco de perguntas intitulado Processo de formação do(a) acadêmico(a) para a ALFIN e a competência digital identificar o papel das bibliotecas de IES na condução de experiências inter-relacionadas e, ao mesmo tempo, identificar o que se tem entendido como papel das IES e bibliotecas em nível documental /conceitual na construção do conhecimento científico.

As docentes e os(as) bibliotecários(as)-documentalistas, ao serem questionados(as) sobre o que o IFG trabalha com os/as acadêmicos/as para a construção do conhecimento científico, destacaram três pontos (Gráfico 4).



Gráfico 4. Avaliação de como o IFG direciona a formação dos acadêmicos no processo de construção do conhecimento científico.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na Questão 6 do instrumento.

A oferta de curso de formação de acadêmico para uso da informação em trabalho colaborativo entre bibliotecário(a) e docente é o item a que tem a menor pontuação, 50%. A oferta de bolsa de iniciação científica e a disponibilização nas bibliotecas de acervo bibliográfico e TDIC para uso acadêmico foram considerados os mais importantes pela instituição no provimento do processo de construção do conhecimento científico.

Na percepção de 25% dos(as) entrevistados(as), as bibliotecas do IFG fazem uso médio (Gráfico 5) de “treinamento de usuários”, ora na modalidade presencial e a distância”, com fins na ALFIN e na competência digital.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

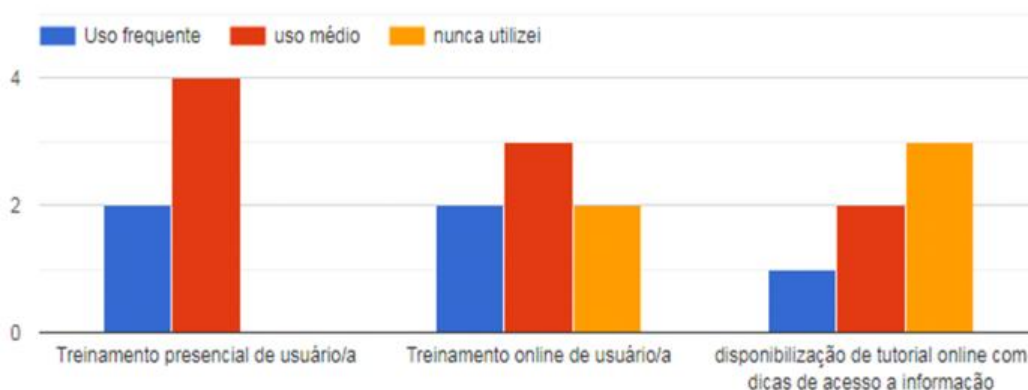


Gráfico 5. Metodologia(s) a ser(em) implementada(s) no processo de formação em ALFIN e competência digital.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na Questão 10.

Em descompasso, 50% dos(as) entrevistados(as) afirmaram nunca ter utilizado o serviço de “treinamento on-line de usuário, e 75% nunca utilizou dos serviços de “disponibilização de tutorial on-line com dicas de acesso à informação”.

A gestão de informação nas sociedades do conhecimento pensando na formação do cidadão é um desafio atual para o IFG ante a possibilidade de acesso aos recursos de informação por meio digital. Nesse, cresce a necessidade de conhecer e aplicar critérios de seleção e avaliação da informação para recuperar o que é pertinente e de maior qualidade. Frente a esta situação, as universidades têm, aos poucos, incorporado esta formação em programas oferecidos pela biblioteca e os IF ainda estão em busca de firmar de identidade.

Em resposta a questão 7 do instrumento, docentes e bibliotecários(as)-documentalistas avaliam por impacto das TDIC no trabalho desenvolvido pelo mediador(a) da informação nas bibliotecas do IFG em relação à construção do conhecimento científico:

- Docentes:

Desconheço (Docente 1, 2018).
Positiva facilitando a integração docente/discente/biblioteca (Docente 2, 2018).
Não ocorre nenhuma atividade nesse sentido. Dessa forma não consigo visualizar nenhum resultado (Docente 3, 2018).

- Bibliotecários(as):

Colabora sistematicamente com a aprendizagem e o acesso mais rápido com a informação (Bibliotecária 1, 2018).
Muito intenso, avalio como muito importante! (Bibliotecária 2, 2018).
Avalio de forma positiva. Entendo que as tecnologias digitais de informação e comunicação possibilitam ao bibliotecário mais agilidade e precisão no trabalho com produtos e serviços informacionais (Bibliotecário 3, 2018).

Os(As) bibliotecários(as) e uma docente avaliam positivamente a inserção das TDIC no trabalho como forma de agilizar o trabalho e o processo de acesso a

informação. Já as docentes desconhecem esse tipo de interferência nas atividades desenvolvidas na biblioteca.

Apontamos como desafio às bibliotecas do IFG a implementação de políticas públicas para gestão do SIB em que esteja integrada às ações formação científica de acadêmico(a) inserida no PDI. Para tanto, é preciso injetar novas ideias no cotidiano das bibliotecas objetivando sair do *status quo* de ter por preocupação maior a disponibilização da informação ao invés de somar a isso a alfabetização Infodigital.

Os(As) entrevistados(as) ao serem questionados se no IFG a ALFIN e a competência digital estão sendo trabalhados nos currículos, como por exemplo, por meio de uma disciplina, um curso opcional de extensão, etc., visando a formação do(a) em pesquisa usando as TDIC no processo de construção do conhecimento científico, as respostas foram (Pergunta 8):

- Bibliotecário(a):

Através da implantação de repositório digital; da implantação de um software único para as bibliotecas; no desenvolvimento de coleções. (Bibliotecária 1, 2018)
Não sei dizer. (Bibliotecária 2, 2018)
Estão incluídas no PDI de forma administrativa e não pedagógica sem inserção projetos que possibilitam a formação do estudante. (Bibliotecário 3, 2018)

- Docente:

Desconheço. (Docente 1, 2018)
Através de projetos. (Docente 2, 2018)
De forma fragmentada. Cada professor organiza sua ida à biblioteca. (Docente 3, 2018)

Em síntese, o trabalho desenvolvido no IFG, no que se refere à formação em pesquisa e ao desenvolvimento de alfabetização Infodigital, é feito de maneira fragmentada e sem colaboração de outros profissionais. As bibliotecas se dedicam ao papel de gerir os recursos informacionais.

Da resposta a questão 8 identificamos que não há um trabalho de formação de acadêmicos(as) para o desenvolvimento de ALFIN e competência digital de maneira institucionalizada. Também não há prática de colaboração entre docente e bibliotecários(as)-documentalistas. Cada profissional ou setor desenvolve a ação à sua maneira.

Os(As) participantes ao opinarem sobre a promoção de formação em ALFIN e a competência digital aos(às) acadêmicos(as) no IFG ficou evidente a ausência de programa com essa preocupação desenvolvido pela biblioteca em colaboração com docentes. Quando ocorre é de maneira isolada.

No IFG, a formação em ALFIN e competência digital ocorre por meio de treinamento (Gráfico 6) ofertado pela biblioteca. Como disciplina específica ou curso de extensão não há essa cultura.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

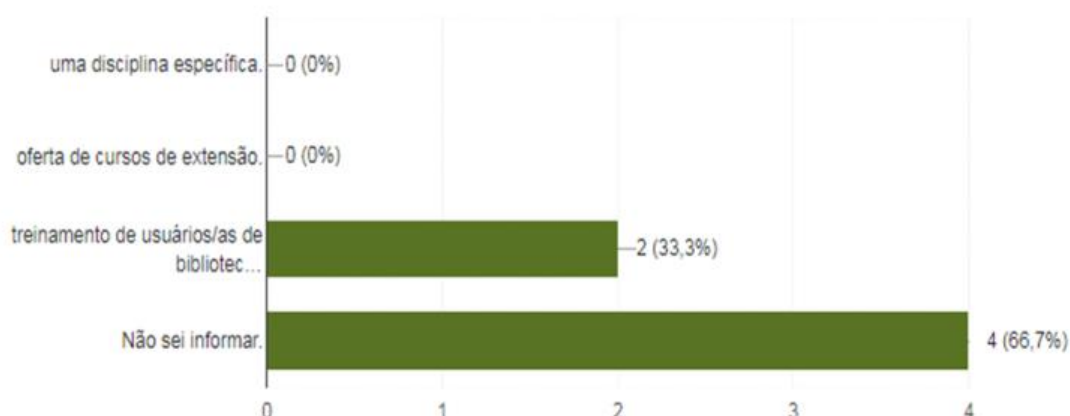


Gráfico 6. Meios pelos quais ocorre a formação para uso das TDIC no processo de construção do conhecimento científico.

Fonte: Dados oriundos da Questão 9, elaborado pela pesquisadora.

Os(As) acadêmicos(as) do IFG recebem formação em TDIC (Questão 12):

- Bibliotecário(a):

No dia-a-dia ou quando precisa de um atendimento de referência. (Bibliotecária 1, 2018)
Específico, em nenhum momento. (Bibliotecária 2, 2018)
Quando passam por treinamentos para utilizarem o acervo e para acesso a bases de dados como o Portal de Periódicos Capes. (Bibliotecário 3, 2018)

Os momentos de formação promovidos pelas bibliotecas do IFG são incipientes no que se refere à alfabetização Infodigital. Tanto os(as) bibliotecários(as) quanto as docentes reconhecem que o treinamento de usuário não capacita para o uso das TDIC disponíveis no processo de pesquisa.

- Docente:

Desconheço. (Docente 1, 2018)
No ingresso à instituição, tem uns dias para apresentação de todo o processo na biblioteca. (Docente 2, 2018)
Raramente no início do curso. Durante o curso em nenhum momento. (Docente 3, 2018)

Alguns bibliotecários(as) afirmaram que a biblioteca oferece formação para uso das TDIC em momentos específicos, mas os(as) docentes desconhecem essa prática. A inexistência de um programa de ALFIN e competência digital é comprovada também nos documentos acadêmicos (PPC e PDI) do IFG.

Ainda que precária e esvaziada de uma discussão aprofundada com a ciência, o IFG oferta formação a distância para docentes e técnico-administrativos. A DEaD, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, “responsável pela proposição, implementação e desenvolvimento das políticas de ações voltada a oferta da educação a distância no IFG” (IFG, 2017), estava oferecendo aos seus servidores e comunidade, na ocasião

da pesquisa, cursos de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, Especialização em Docência na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica, Formação para Docência Online. Na perspectiva de ambientar a comunidade acadêmica ao ambiente virtual e a educação a distância ofertou curso de autoformação para docentes (Formação para Docência no Ambiente Virtual Moodle) e estudantes (Ambientação para EaD: conhecendo o Moodle). “As ações educativas da EaD/IFG encontram-se materializadas na plataforma virtual moodle [...], onde professores, alunos e equipe multidisciplinar têm acesso a recurso multimídia, ferramentas, dispositivos e atividades que permitem a interação e aprendizado em tempos e espaços diferentes”. (IFG, 2017)⁶⁸.

O norte teórico que orienta a EaD/IFG é o documento da UNESCO Educação do Século XXI fundamento nos pilares aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Apresentando por contradição a ausência do desenvolvimento ciência, mesmo firmando “a educação deixar de ser concebida como mera transferência de informações e passa a ser norteada pela contextualização de conhecimentos úteis ao aluno” (IFG, 2017). Os documentos que regem uma formação integral que valoriza a ciência e os seus dados revelam que isso não ocorre. No PDI e no PPC dos cursos analisados, as bibliotecas do IFG são mencionadas como responsáveis pelo treinamento de usuários(as) de forma geral, para orientar quanto ao uso dos serviços oferecidos pelo setor.

Na visão geral dos participantes, a ALFIN e a competência digital no SIB/IFG não consta na agenda temática da instituição. As atividades de formação (Gráfico 7) oferecidas pelo SIB/IFG não incluem, também, trabalho colaborativo.



Gráfico 7. Ações do SIB/IFG em busca de inserção das TDIC.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na pesquisa de campo (2018).

As ações das bibliotecas no IFG são, desse modo, mais de ordem administrativa e gerencial do que formativa. As atividades que o SIB/IFG promove em prol do desenvolvimento de Infodigital, no julgamento dos(as) entrevistados(as), que seriam mais eficazes para construção de conhecimento científico pelo(a) acadêmico(a) são (Questão 5):

- Bibliotecário(a):

⁶⁸ Informações retiradas do Menu Diretoria de Educação a Distância, disponível em www.ifg.edu.br.

Uso de recursos informacionais através de mídias sociais; localização do acervo através do terminal web, empréstimo e renovação web; acesso aos Periódicos Capes e Scielo (obtenção de artigos de periódicos). Todos esses serviços têm como finalidade o acesso à informação. (Bibliotecária 1, 2018)
Treinamentos de usuários que possibilitem a utilização de recursos informacionais da biblioteca e de bases de dados. (Bibliotecário 3, 2018)

- Docente:

Projeto de ensino. Porque pode abarcar mais estudantes (Docente 1, 2018).
Realização de pesquisa e trabalho na biblioteca. É necessário o estudante sentir que a biblioteca faz parte do IFG e do seu processo de aprendizagem é pilar (Docente 3, 2018).

A biblioteca da instituição estimula a ALFIN oferecendo aos/às acadêmicos/as cursos de acesso as bases de dados e orientação a pesquisa, mas sem o objetivo de desenvolver a competência digital. Os docentes promovem a ALFIN com pesquisas que exijam a ida à biblioteca.

A entrevista que realizamos com a Especialista 5 foi inspiradora para planejarmos a intervenção no SIB/IFG visando à implementação de curso de formação em ALFIN e competência digital. Perguntamos a Especialista 5 como estimula o desenvolvimento de habilidade informacional em sala de aula, na IES onde trabalha.

Nas minhas disciplinas, eu usava uma estratégia didática, uma metodologia construtivista, com poucas aulas expositivas e mais pesquisa, isto é, os alunos tinham oportunidade de exercitar habilidades informacionais durante toda a disciplina. Então eu tentava fazer o tempo todo que eles mobilizassem habilidades de buscar informação, escolher textos adequados, entender o que estavam lendo. E também outras habilidades como trabalhar em grupo, saber ouvir, fazer anotações, organizar um texto, fazer uma apresentação oral interessante. Desse jeito eu acho que dava espaço para os alunos desenvolverem e treinarem muitas habilidades informacionais ao longo da disciplina. Eu preocupava em conversar sobre isso com eles, fazer com que tivessem consciência que precisavam melhorar suas habilidades de uso de informação. (Especialista 5, 2017)

O trabalho em biblioteca para formar cidadão e cidadã em ALFIN parte da didática da docente terá que ser de maneira transversal e conjunta com o(a) bibliotecário(a). Na prática é tudo separado. Há discussão teórica sobre trabalho colaboração. No ensino superior, o que está acontecendo é os bibliotecários desenvolverem ALFIN, mas não é em conjunto com docentes.

Ao tentar identificar como as bibliotecas de IES tem conduzido, na prática, o ensino da ALFIN e das competências digitais para pesquisa entrevistamos uma docente acerca da existência de Plano de trabalho entre bibliotecário(a) e docente. A resposta foi:

Sim. Eu convidava uma bibliotecária para explicar o uso de algum software, tipo o Endnote, para os alunos saberem organizar suas referências. O uso do Portal Capes já está institucionalizado, mais consolidado. Nesse caso, eu só recomendava que fizessem o treinamento do Portal, que é dado na biblioteca e mostrava como isso é importante para o futuro bibliotecário: fazer buscas mais corretas, mais sofisticadas. Procurava também estimular os alunos a buscar ajuda do bibliotecário. Temos ótimos bibliotecários de referência na nossa escola e eles são pouco demandados. Aliás, muitos estudos de usuários mostram essa pouca demanda. O bibliotecário é uma figura pouco presente no processo de pesquisa: é esquecido tanto pelos alunos e até pelo próprio professor. (Especialista 5, 2017)

O(A) bibliotecário(a) tem que se fazer necessário(a) para o(a) docente e o(a) acadêmico(a) enquanto mediador(a) da informação. O trabalho em bibliotecas, a partir da Declaração de Bolonha é o “marco que define politicamente e institucionaliza o paradigma na educação em IES na Europa” (Especialista 1). A partir de então cria-se a REBIUN na tentativa da formação para a investigação ser desenvolvida de maneira corresponsável entre bibliotecário(a) e docente. As experiências de bibliotecas integradas em IES Santiago de Compostela, Barcelona, Sevilha e em São Paulo foram referenciais para nossos estudos em ALFIN e competência digital.

Ao analisar como a ALFIN e a competência digital estão sendo incluídas no currículo formativo no contexto das IES no Brasil, que não no IFG, o(a) docente desenvolve atividade de ensino no espaço da biblioteca,

[...] principalmente levantamentos bibliográficos. Os alunos iam à biblioteca para isso. A disciplina exigia muita busca de informação. Mas de vez em quando o laboratório de informática substituí a biblioteca, pois as buscas eram sempre na Internet. E eu sempre acompanhava os alunos, discutindo estratégias de busca, vendo se os textos eram adequados. Então, nesse caso, a biblioteca era apenas o espaço, pois eu estava junto com eles para orientar. (Especialista 5, 2017)

As bibliotecas fazem a divulgação dos cursos de normatização de trabalhos científico com base nas normas da ABNT, mas não tem nada feito junto com os docentes. Nas IES, as principais, estão oferecendo curso de educação continuada principalmente de ABNT, de Portal Capes, mas é tudo separado.

A docente percebe pouco estabelecimento de parceria com a biblioteca, com fins na busca e recuperação da informação.

Geralmente os professores da minha escola compreendem a importância do letramento informacional, tanto que temos a disciplina (que chama Competência Informacional) na graduação e na pós, mas são poucos que se preocupam em dar espaço para os alunos exercitarem essas habilidades informacionais. Então a biblioteca que seria o melhor espaço para isso acaba sendo pouco utilizada. Quero acrescentar que o pouco uso da biblioteca também é explicado pela utilização da Internet. Hoje os alunos pesquisam, lêem, fazem trabalho, tudo pela Internet, então percebo

que o espaço físico da biblioteca é pouco utilizado, em geral. (Especialista 5, 2017)

O Google vem substituindo consideravelmente as bibliotecas tradicionais.

Os documentos institucionais que direcionam o trabalho dos(as) bibliotecários(as) por intencional corresponder a uma realidade social traz marcas das sociedades da informação e do conhecimento. Portanto, para que o(a) acadêmico(a) receba formação em busca de informação e ser capaz de usar as ferramentas computacionais, o PDI e PPC deve contemplar o ensino das competências básicas de ALFIN do tipo: buscar, identificar, selecionar informação e produzir conhecimento.

Na concepção de Cebreiro (1999), os processos de ensino universitário podem favorecer a construção de conhecimentos, destrezas, habilidades, atitudes, valores e, contudo, a criticidade que permitam o desenvolvimento das pessoas como profissionais. E mais, pessoas capazes de utilizarem as TDIC ao longo da vida.

Na pesquisa de campo realizada no IFG foi evidenciado que a iniciativa dos bibliotecários(as)-documentalistas e dos(as) docentes é inexistente no desenvolvimento de um trabalho colaborativo entre esses atores. Somente 16,7% dos entrevistados afirmou realizar um trabalho conjunto, como por exemplo (Questão 15):

[...] elaboração de tutoriais para utilização de algumas funções do software Sophia [gerenciamento eletrônico do acervo] e o ReDi [Repositório Digital de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso de servidores e alunos do IFG]. (Bibliotecária 1, 2018)

O teor do trabalho colaborativo pelo SIB/IFG gira em torno de atividades técnicas. O envolvimento com o pedagógico não há. Os motivos que impedia 83,3% dos entrevistados de realizarem um trabalho colaborativo foram (Questão 16):

- Docentes:

Percebo que a educação é conservadora, que os professores priorizam somente a "jaula" de aula para o processo educativo. Ignoram o fato de usar a biblioteca como local para aprendizagem o que me inibe de fazer convites para interdisciplinaridade. (Docente 3, 2018)
Não sei dizer a razão. (Docente 1, 2018)
Ainda não fui convidada para fazer essa parceria. (Docente 2, 2018)

- Bibliotecários(as):

Ausência de pessoal. (Bibliotecária 2, 2018)
Não houve ainda oportunidade para tanto. (Bibliotecário 3, 2018)

Falta iniciativa de ambas as partes no estabelecimento de parceria entre docente e bibliotecário(a). O modelo de educação é o tradicional, onde o ensino-aprendizagem ocorre somente no espaço da sala de aula e com um docente.

Durante a revisão bibliográfica, para construção do marco teórico, encontramos indício de organização de curso de formação em pesquisa científica, proposto conjuntamente, em IES pública, no Brasil, no texto de Dudziak (2010). O compartilhamento de informação e práticas pedagógicas colaborativas entre

bibliotecário(a) e docentes são estanques, embora seu campo de atuação seja o mesmo, a educação e o objeto, a informação para o conhecimento.

Cuevas Cerveró e Velloso González (2011) apresentam a experiência de prática da inclusão digital por bibliotecas na área da saúde. Identificamos no modelo conteúdos a serem utilizados na proposta de curso a ser implementado na prática colaborativa dos(as) bibliotecários(as) do IFG. O modelo possibilitaria ao(à) bibliotecário(a) inserir em seu papel ações de mediação da informação. A presença contínua do(a) bibliotecário(a) nos espaços de formação, ofertando curso de ALFIN e atrelado ao desenvolvimento de competência digital e orientação quanto ao uso das TDIC na localização da informação na coleção, pode proporcionar a construção do conhecimento científico.

Com base nos PDI e no PPC, fundamentamos para elaborar as propostas de implementação da Infodigital. Esses documentos institucionais são frutos de um trabalho coletivo construído democraticamente por membros da comunidade acadêmica que se envolveu nas discussões para elaborar e votar as políticas educacionais.

As entrevistas com bibliotecários(as) e docentes do IFG, discutidos na seção serviram para propor um programa de orientações em Infodigital oferecido pelas bibliotecas do IFG auxiliando na construção do conhecimento científico. O trabalho do(a) bibliotecário(a) e docente, de maneira colaborativa e interdisciplinar, ratificaria o curso de formação com acadêmicos uma vez que perpassaria pelo currículo.

Diagnosticamos no PDI/PPPI, PPC e nas entrevistas com docente e bibliotecário(a) por problema, a inexistência de um programa de formação de acadêmicos(as) em ALFIN e competência digital utilizando todo potencial informacional, informático e humano das bibliotecas do IFG.

A efetivação do curso de formação com os(as) acadêmicos(as) de forma interdisciplinar se justifica

[...] a existência de um currículo no qual o alunado com necessidade específica de apoio educativo participe ao máximo de suas possibilidades é fundamental se queremos que as escolas sejam para todos. Seja, portanto, necessário um currículo flexível, aberto e com caráter interdisciplinar para que todo o alunado possa aprender junto, adotando uma estrutura de aprendizado cooperativo em que todos se vejam estimulados a cooperar, a ajudarem-se uns a outros, a aprender mais e melhor (Arnáiz, 2003, p. 25, tradução nossa).

Arnáiz (2003) defende uma proposta de educação que seja inclusiva, atendendo as necessidades de cada cidadão e cidadã. Pensando nessa possibilidade, nossa proposta de curso de formação em conhecimento científico a ser implementado atenderia as necessidades de inclusão informacional e digital. Os procedimentos adotados para propor o curso são:

- a) Definição do câmpus onde seria realizado o curso – optamos por ofertar o curso nos três Campi do IFG, com mais tempo de criação, Goiânia, Jataí e Inhumas;
- b) Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa do IFG;
- c) Entrevista a docentes e bibliotecários(as) do IFG para identificação de interesse em participar como colaboradora do curso;

- d) Elaboração da proposta e cadastro na Gerência de Pesquisa e Extensão no IFG/Câmpus Inhumas para certificação. Essa ação garante a oferta do curso e sua certificação;
- e) Solicitação à Diretoria de Educação a Distância do IFG para liberação de sala de aula no ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle para construção e disponibilização do curso;
- f) Convite aos(as) docentes e bibliotecários(as) para contribuição no processo de construção e aplicação do curso;
- g) Divulgação do curso aos(as) acadêmicos(as) dos primeiros anos do ensino superior dos Câmpus Goiânia, Inhumas e Jataí;
- h) Realização do curso de formação em 2019.

Os PPC do IFG analisados trazem alguns direcionamentos para proposição de um curso de formação que fomente a ALFIN e competência digital durante a construção do conhecimento científico ministrado em trabalho colaborativo entre docente/bibliotecário(a).

A proposta do curso visou ir além do que atender uma demanda específica como a apresentar a biblioteca e seus serviços. Nosso objetivo foi descrever, a partir da compreensão do fenômeno estudado, a formação em alfabetização Infodigital por biblioteca, em que tem a pesquisa como princípio educativo (Demo, 2007, 2010) de fortalecimento do tripé ensino, pesquisa e extensão mediado pelas TDIC.

A proposta foi a implementação de um curso de formação em construção do conhecimento científico, a ser ministrado por bibliotecários(as) do IFG em colaboração com docentes. Durante o curso, os acadêmicos aprenderam a localizar informação confiável, manipular bases de dados, aprender a diferenciar conhecimento científico do senso comum, nisso tudo, os(as) acadêmicos(as) adquiriram ALFIN e competência digital.

O curso foi pensado de maneira que fosse inserido no planejamento anual do SIB e no calendário acadêmico do Câmpus, no início do ano letivo, com dois momentos diferenciados. O primeiro seria presencial, com uma hora e 30 minutos de duração. O segundo momento seria realizado pelo AVEA Moodle, ficando disponível o ano todo.

Propomos utilizar o Moodle para testar a introdução de recursos informacionais e informáticos a acadêmicos(as).

O plano de formação aplicado à realidade das bibliotecas do IFG foi planejado envolvendo bibliotecários(as) e docentes. Para implementação, foi necessário planejamento do curso durante um ano, infraestrutura tecnológica (Internet, computadores AVEA) e estratégia para incentivar (certificação) bibliotecários(as) e docentes para a prática.

Assim, a seleção da amostra de participantes no processo de coleta de dados para a prática da pesquisa-ação foi motivada pela existência do Câmpus e a experiência que apoiam a ideia de um trabalho colaborativo da biblioteca com a sala de aula. Participaram da entrevista três bibliotecárias, um bibliotecário e duas docentes pertencentes do quadro de servidores do IFG dos Câmpus Goiânia, Jataí, Inhumas e Reitoria. Para implementação de qualquer ação nas bibliotecas do IFG, é preciso a participação do SIB. Portanto, seu planejamento também. Daí a justificativa da participação da bibliotecária coordenadora geral do SIB na proposta. O critério de escolha dos participantes da pesquisa foi o(a) bibliotecário(a) estar no cargo de gestão e o(a) docente atuar na disciplina de Metodologia Científica. Por ser uma proposta de

atividade colaborativa e também intercampi, a nível de SIB/IFG, convidamos bibliotecários(as) e docentes de três campus mais a participação da bibliotecária coordenadora geral das bibliotecas lotada na Reitoria. Os(As) docentes e os(as) bibliotecários(as) convidados que aceitaram participar da experiência, auxiliarem na elaboração da sala de aula, incentivaram e acompanharam a realização das atividades pelos(as) acadêmicos(as) no Moodle. Assim, o procedimento didático para o curso em Infodigital no modelo da biblioteca integrada para acadêmicos(as) do IFG, como ação formativa e proposta final para aprimoramento infodigital via bibliotecas, já foi planejado de maneira colaborativa.

Para certificação dos participantes e reconhecimento do curso proposto, foi necessário a elaboração de um projeto de protagonismo local para registro na Gerência de Pesquisa e Extensão do Câmpus onde a pesquisadora tinha vínculo institucional.

A intervenção iniciou com a elaboração do curso no segundo semestre de 2018 para ser aplicado no primeiro semestre de 2019. O curso teve carga horária total de 10 horas utilizando recursos de informática e TDIC (vídeos, textos, fóruns, wiki, tutoriais) no processo de formação.

Participou da elaboração da proposta bibliotecárias(os) e docentes dos Câmpus Inhumas, Jataí e Goiânia e a coordenadora geral do SIB/IFG. O curso foi registrado como projeto de protagonismo local, na Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do Câmpus Inhumas e também foi cadastrado o projeto na Pró-Reitoria de Pesquisa do IFG. Ambas instâncias acompanharam o desenvolvimento do que foi planejado e executado na ação formativa.

A sala de aula está disponível Moodle⁶⁹. Para criar a sala no *Moodle* foi necessário requisitar à Diretoria de Educação a Distância do IFG para fazê-lo. A customização da sala foi realizada pela pesquisadora, sob a orientação de uma professora de Informática, e testada pelos bibliotecários/docentes.

O relatório de desenvolvimento do curso está armazenado na sala de aula no AVEA. O resultado do curso foi apresentado à Gerência de Pesquisa do IFG. Para se chegar ao protótipo final foram realizadas pesquisas de campo com a participação de acadêmicos(as) para testar o curso para dar o feedback do conteúdo e do formato proposto.

Convidamos docentes de disciplinas variadas (Sociologia, História, Música) para colaborarem na aplicação do curso. O convite a docentes de áreas diferentes se justifica por ser responsabilidade de todo docente a práxis da pesquisa científica. No nosso entendimento, a disciplina Metodologia Científica tem a missão de introduzir a forma de desenvolver pesquisa científica. As demais têm a responsabilidade de aplicar o conteúdo quando solicitam aos(as) acadêmicos(as) trabalho acadêmico. Comumente, os agentes de mediação da informação, que atuam na biblioteca, entram no processo como coadjuvante possibilitando o acesso à informação. Nesse sentido, a pesquisa científica deve ser trabalhada de maneira colaborativa entre docente e bibliotecário(a).

O conteúdo trabalhado no curso foi retirado do marco teórico, Regimento do SIB/IFG, dos tutoriais disponíveis na página do IFG, das experiências desenvolvidas em CRAI e em bibliotecas integradas, analisadas na tese.

⁶⁹ Endereço do curso moodle2.ifg.edu.br.

A base do curso foi construída a partir da concepção do trabalho colaborativo bibliotecário/docente (Dominguéz Aroca, 2005) e da mediação da informação (Almeida Júnior, 2015) com momentos presenciais complementado por uso do Moodle. Entre os inúmeros fatores que contribuem para o uso do Moodle no universo acadêmico destacam-se a usabilidade, a interface intuitiva e, principalmente, o fato de possibilitar uma prática social na perspectiva histórico-crítica com valorização da atividade e da problematização como estratégias de promoção da autonomia e trabalho colaborativo como estratégia de trabalho pedagógico (Araújo & Frigotto, 2015), ocupando lugar de destaque.

Nesse contexto, as atividades propostas no Moodle foram selecionadas visando permitir que processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente, privilegiando a (re)construção do conhecimento, a autoria, a produção do conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do(a) acadêmico(a) (Silva, 2016). Nas atividades de estudos utilizamos dos recursos, Fórum de discussão e questões com perguntas abertas possibilitando a mediação no processo ensino e aprendizagem da informação ao conhecimento utilizando as TDIC.

Outro fator que nos influenciou a tomar a decisão para usar o *Moodle* na proposta foi o IFG já utilizar esse ambiente na complementação da carga horária dos cursos regulares, livres, de extensão, cursos tecnológicos semipresenciais, curso de formação continuada para servidores.

Ancoradas nos referenciais teóricos (Area Moreira, 2007; Cuevas Cerveró, 2009; Almeida, 2014; Araújo, & Frigotto, 2015) idealizamos a proposta a partir de oferta de:

- a) curso de formação específica de busca e uso de informação digital para acadêmicos(as) ingressantes no curso, no ano corrente, na modalidade presencial e a distância;
- b) curso com valor de créditos acadêmicos;
- c) conteúdos específicos do conhecimento científico, busca e recuperação de fontes de informação digital, uso de computador e smartphone;
- d) participação efetiva do(a) bibliotecário(a) e de docente mediando o processo ensino-aprendizagem Infodigital de maneira colaborativa.

Inspirada nas experiências exitosas dos CRAIs e das bibliotecas integradas encontradas durante a pesquisa de campo e nos referenciais estudados (Pinto et al., 2008; Dudziak, 2015; Araújo, & Frigotto, 2015) desenhamos um modelo adaptável a realidade das bibliotecas do IFG.

A proposta do curso de formação de acadêmicos(as) foi pensada para ser efetuada em dois momentos. O primeiro, na modalidade presencial denominamos “Treinamento de usuários(as) de biblioteca”. Nessa fase os(as) bibliotecários(as) organizam a agenda junto ao Departamento de Áreas Acadêmicas da Instituição. Essa fase foi piloto e ocorreu no IFG/Câmpus Inhumas devido a pesquisadora fazer parte do quadro de servidores do Câmpus. Isso facilitou a negociação com o Departamento Acadêmico para ofertar o curso, inserindo no calendário acadêmico.

No pré-teste do curso participaram os acadêmicos(as) 2018 do primeiro ano do curso Sistemas de Informação Câmpus Inhumas. O curso presencial teve duração de uma hora e meia. O conteúdo do curso abordou recursos informáticos, fontes de informação impresso e virtual; orientação quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação disponível e recursos de informática para pesquisa

científica disponibilizado pelo SIB/IFG. Os recursos utilizados durante a apresentação foram: laboratório de informática, tutorial, slides. O conteúdo do material utilizado no presencial foi adaptado para a modalidade a distância.

Na fase, após a realização piloto, de construção da sala de aula no AVEA Moodle o público-alvo foram acadêmicos dos campi Inhumas, Goiânia e Jataí. O Curso no Moodle foi denominado “Formação em conhecimento científico”.

O curso na modalidade a distância foi planejado com carga horária de oito horas e 30 minutos. Os recursos informáticos e digitais explorados foram: arquivos editáveis e em PDF, bases de dados, audiovisual, uso do computador, de internet e fórum de discussão.

O papel das bibliotecas do IFG na promoção da alfabetização infodigital durante o processo de formação científica foi concretizado por meio do processo ensino-aprendizagem fazendo uso da *Internet*, base de dados e outros recursos informacionais de base digital e de ferramentas de informática.

Da análise e interpretação dos dados, identificamos o conteúdo e a didática a ser desenvolvida durante a formação científica. Buscamos, nesta análise, os pontos a serem considerados na proposta de implementação no IFG, que abrangesse a alfabetização Infodigital de maneira colaborativa e transdisciplinar.

Para desenvolver a proposta, adotamos o desenho da pesquisa-ação (Latorre Beltrán, 2016). Por meio desse desenho foi possível:

- a) descrever e analisar o contexto - políticas educacionais que interferem na implementação de uma biblioteca integrada no IFG;
- b) propor para as bibliotecas do IFG um curso de formação em conhecimento científico aplicando as TDIC, em cursos superiores, por meio de um trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário(a);
- c) identificar solução para melhoria o estado do objeto de estudo por meio de uma metodologia de ensino-aprendizagem pela pesquisa.

Na proposta formativa buscamos atender às necessidades provindas do processo de construção do conhecimento científico:

- a) dar espaço ao estudante de desenvolver e treinar habilidades informacionais e digitais ao longo da jornada acadêmica;
- b) o bibliotecário trabalhar junto com os estudantes na estratégia de busca e na busca propriamente dita, na seleção dos textos;
- c) implementar a cultura do trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário(a), e entre os próprios bibliotecários(as).

Da discussão e interpretação dos dados, obtidos no curso chegamos ao relatório diagnóstico constituindo-se em um processo de pesquisa-ação (Latorre Beltrán, 2016). Para tanto, o caminho percorrido durante a análise perpassou por três fases:

- a) organização do curso;
- b) elaboração e aplicação do curso,
- c) resultado da aplicação do curso por meio da triangulação dos dados.

O curso organizado pensando no trabalho colaborativo entre os(as) bibliotecários(as) de Câmpus diferentes e com a participação de docentes. Participaram do processo de elaboração da proposta profissionais dos Campi Goiânia,

Inhumas e Jataí que aceitaram colaborar com a pesquisa. Ao todo, foram três docentes, que ministravam aula no primeiro período da graduação, e quatro bibliotecários(as).

O conteúdo para se desenvolver a Infodigital foi disponibilizado no Moodle constituído a partir do uso de diferentes TDIC. A intenção foi proporcionar não só a disponibilização de conteúdos, mas principalmente interatividade e mediação entre bibliotecários(as), acadêmicos e docentes, viabilizando, por consequência, a construção do conhecimento.

Os conteúdos disponibilizados no AVEA foram constituídos a partir de concepções teóricas de como se constrói o conhecimento científico (Demo, 2007, 2010; Area Moreira, 2012) e a aplicabilidade das TDIC (Mattar, 2017; Novoa, 2007) numa perspectiva pedagógica histórico-crítica na concepção de Marx e Saviani (Gasparin, 2009) nesse processo.

Para Saviani (Gasparin, 2009), a pedagogia histórico-crítica perpassa por cinco passos: prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final.

Propomos uma intervenção didático-pedagógica na perspectiva histórico-crítica (Gasparin, 2009) que apresenta por metodologia:

- a) Prática social inicial: listagem do conteúdo e objetivos; vivência do conteúdo;
- b) Problematização: elaboração de questões para debate; classificação das questões problematizadoras nas dimensões científica, conceitual, cultural, social e legal;
- c) Instrumentalização: explicitação dos procedimentos didático-pedagógico; levantamento dos recursos humanos e materiais necessários;
- d) Catarse: requerer do acadêmico a síntese mental do conteúdo; elaborar perguntas de avaliação conforme as dimensões levantadas;
- e) Prática social final: explicar sobre o uso do conteúdo em sua vida acadêmica, na perspectiva da transformação social; explicar ações para colocar em prática o conteúdo.

Partimos do princípio da ética e do sigilo na pesquisa, garantido o anonimato dos participantes. Para tanto, eles foram esclarecidos (Figura 18) do processo e autorizando sua participação na pesquisa.

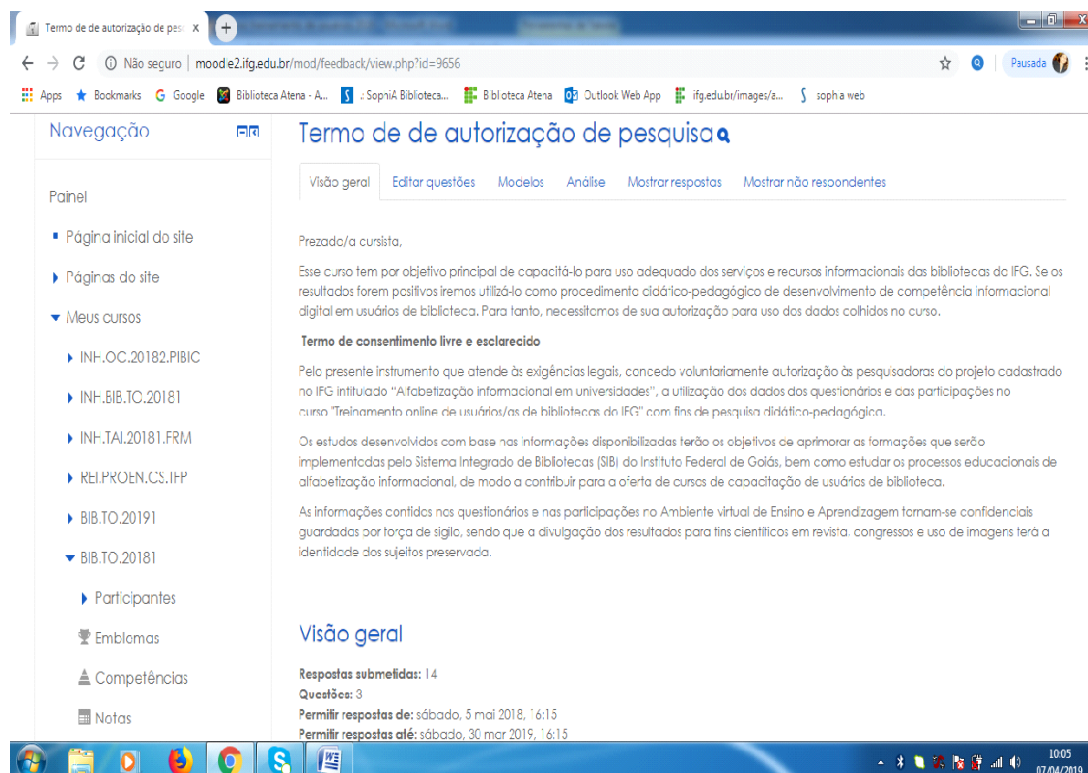


Figura 18. Print do Termo de consentimento livre esclarecido na sala de aula no Moodle.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Foram inscritos na sala “Formação em conhecimento científico” 48 acadêmicos(as). Desses, 14 autorizaram a análise dos dados assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O texto do Termo encontra-se no Apêndice A.

O Curso foi dividido em seis tópicos/conteúdos (Apêndice H). O tópico 1 traz dados introdutórios e o 6 a certificação do curso. Os demais visam propiciar uma ALFIN e competência digital:

1. Tópico 1 - TCLE e apresentação do plano de curso;
2. Tópico 2 – SIB/IFG: estrutura e organização, sítio, questões, fórum de dúvidas;
3. Tópico 3 - Serviços e recursos oferecidos: tecnologias disponíveis, guia do usuário, fórum para compartilhamento de experiências, tecnologias utilizadas em pesquisas e avaliação por meio de perguntas;
4. Tópico 4 - Pesquisa acadêmica: busca e recuperação de informação: vídeo educativo, atividade de revisão e fórum de dúvidas;
5. Tópico 5 – Recursos informacionais para desenvolvimento do trabalho acadêmico: Periódico Capes, Coleção ABNT, Repositórios, avaliação do curso, fórum de dúvidas;
6. Tópico 6 – Certificação: emissão de certificado correspondendo 10 horas de carga horária, incluindo aqui a atividade presencial.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

Os tópicos foram intitulados em forma de pergunta, uma vez que o conhecimento científico se constrói a partir de um problema (Demo, 2010). Em todos eles, foram colocadas condições para realização das atividades posteriores. Além dos contatos presenciais no espaço da biblioteca e no laboratório de informática, também houve momentos de mediação e interação pelo WhatsApp e por correio eletrônico visando tirar dúvidas quanto ao acesso ao Moodle e às atividades. A sala ficou disponível durante o primeiro semestre de 2019.

Para implementação da sala, criamos um fórum de discussão entre bibliotecário(a) e docente, oculto ao acadêmico(a) participante, Figura 19, um espaço de diálogo.



Figura 19. Print do fórum de discussão entre docente e bibliotecário(a).

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

A bibliotecária participante destaca a importância do trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário. A interlocução textual desses dois atores em uma sala de aula faz-se necessário visando compreender o processo de construção de conhecimento pelos estudantes.

No TCLE, perguntamos aos participantes o que desejariam (Figura 20) saber sobre os serviços oferecidos pelo SIB/IFG.

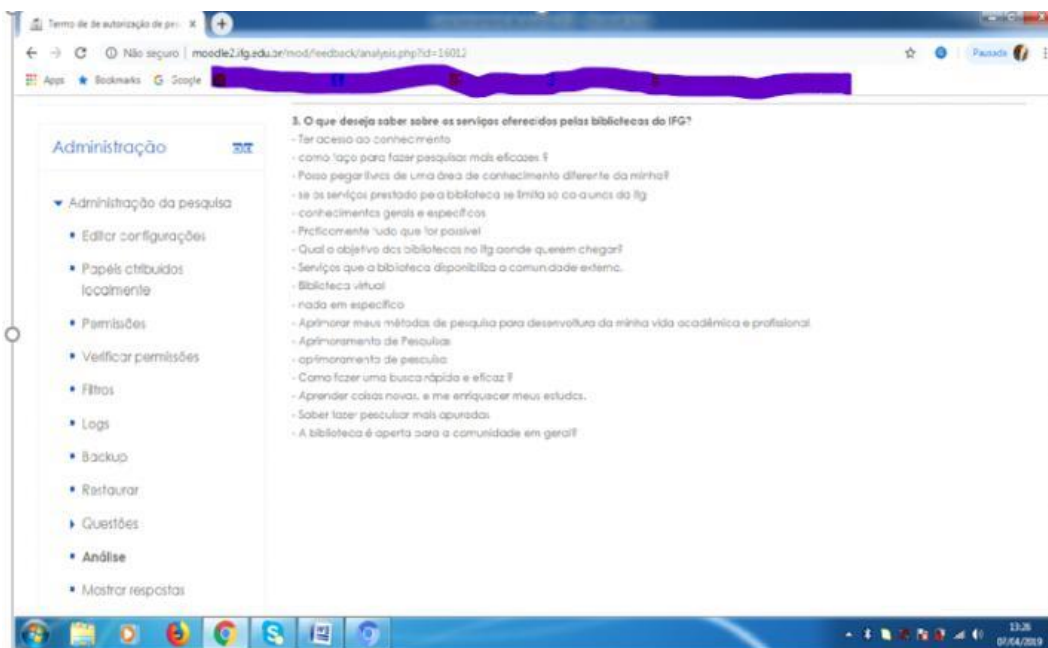


Figura 20. Print das respostas da questão 3.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Quatro das respostas dos estudantes remetem aos recursos informacionais e informáticos do SIB/IFG: laboratório de informática, repositório institucional, serviços de orientação e impressão de material. Os questionamentos dos acadêmicos sobre os serviços do SIB também servirão e servirá para direcionar o conteúdo dos próximos cursos a serem ofertados pela biblioteca.

Em resposta à questão “Que TDIC utiliza para pesquisar?” (Quadro 14), os acadêmicos/2019 disseram utilizar:

Quadro 14. Uso das TDIC na pesquisa.

Acadêmico 1	Utilizo o celular, computador e internet.
Acadêmico 2	Todas as tecnologias disponíveis para uma maior ampliação da pesquisa e para buscar a fonte mais confiável e fazer a comparação com livros sobre o assunto pesquisado.
Acadêmico 3	Para obter informações uso Wikipédia no computador ou celular, Enciclopédia: Barsa Planeta, livros que abordam o assunto que pesquiso.
Acadêmico 4	Quanto às tecnologias mencionadas acima uso todas, recentemente tenho feito muitas pesquisas para o meu Trabalho de Conclusão de Curso.
Acadêmico 5	Utilizo Software, computador, internet e celular.
Acadêmico 6	Utilizo muito a internet no geral, no celular e notebook. Também, utilizo livros e revistas para fazer minhas pesquisas, além de vídeos aulas sobre o assunto.
Acadêmico 7	Utilizo computador e internet e, com isso, procuro uma fonte que seja bem confiável como, por exemplo, artigos científicos para utilizar na minha pesquisa.
Acadêmico 8	Computador com mais frequência, celular apenas em ocasiões raras.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

Acadêmico, 9	Atualmente eu faço pesquisas no meu computador, e quando é necessário utilizo meu celular. Mais minha principal fonte antigamente era o Google, mas com a ajuda do curso aprendi que há fontes mais confiáveis.
Acadêmico, 10	A tecnologia que eu utilizo é o computador.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

As ferramentas mais utilizadas citadas pelos participantes é o celular seguido do notebook. Notamos que há uma tendência acentuada de queda no uso do acervo físico da biblioteca. Os acadêmicos/2019 compartilharam por meio do Fórum de dúvidas as estratégias (Quadro 15) que utilizam para localizar o material que precisam:

Quadro 15. Estratégias de busca por acadêmicos(as).

Participante	Resposta
Acadêmico 1	Eu utilizo o sistema da moda antiga, eu procuro nas estantes o tema no qual estou procurando.
Acadêmico 2	Eu utilizo o tema específico do trabalho científico que estou fazendo. Com o tema consigo localizar o assunto e pesquisar mais a fundo sobre o tema proposto. Utilizo o endereço eletrônico que está disponibilizado no sítio da biblioteca.
Acadêmico 3	Uso esse recurso oferecido pela CAPES. É muito bom, recomendo!
Acadêmico 4	Bom, eu olho nas prateleiras os tipos de livros que tem lá. Se não achar eu procuro a atendente.
Acadêmico 5	Quando quero pegar um material na biblioteca, procuro as seções que contenham assuntos correlacionados com minha área de estudo, pois geralmente as bibliotecas agrupam os livros com conteúdos semelhantes.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

As estratégias de busca por informação adotadas pelos acadêmicos são: ir direto à estante; pedir informação ao atendente; consultar o catálogo eletrônico; acessar o Portal de Periódicos Capes. Para avaliar o curso de formação, solicitamos aos participantes, na questão 3, que relatassem suas dificuldades (Quadro 16) para realizá-lo. Foram elas:

Quadro 16. Dificuldades no processo de busca de informação.

Participante	Resposta
Acadêmico 1,	Falta de informação clara.
Acadêmico 2	Falta de habilidade.
Acadêmico 3	Falta de habilidade no meio tecnológico.
Acadêmicos 4 e 10	Não tive dificuldade.
Acadêmico 5	O curto tempo disponível no meu dia a dia.
Acadêmico 6	Vídeos muito longos.
Acadêmico 7	Apenas em partes de pesquisas específicas.
Acadêmico 8 e 9	Nenhuma.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O curso no formato a distância tem que ser claro, sucinto, autoexplicativo e intuitivo. Como os participantes não apresentam competência informacional e digital foi necessário realizar atividades presenciais para orientação e formação científica, informacional e digital.

Na visão de alguns acadêmicos, as perguntas foram complexas dificultando a “interpretação da mesma” (Acadêmico 10, 2019). A “falta de tempo da pessoa” (Acadêmico 11, 2018) também foi uma problemática apontada como impedimento para a conclusão do curso. Eles também diagnosticaram falha na exibição das atividades, como por exemplo: A questão número 2 não teve opção de resposta (Acadêmico 8, 2019). Daí a importância da avaliação contínua do objeto no processo de ensino-aprendizagem visando aprimorar a proposta do curso.

Os acadêmicos também tiveram a oportunidade de avaliar (Questão 4) os materiais informacionais disponibilizados na sala de aula no Moodle. Para eles os textos tiveram mais relevância para a construção do conhecimento acerca do conteúdo apresentado do que os vídeos e tutoriais. Acharam os vídeos longos e disseram e preferir recursos que sejam objetivos e sucintos. Afirmaram que dispõem de pouco tempo para estudo extraclasse. Neste sentido, o excesso de informação para eles prejudica a construção do conhecimento.

Na questão 6 de avaliação do curso, os acadêmicos/2019 descreveram (Quadro 17) que utilizam TDIC durante pesquisas da seguinte maneira:

Quadro 17. Descrição do uso das TDIC.

Participante	Resposta
Acadêmico 1	Uso computador, internet, acervo, artigos, vídeos, etc., com facilidade.
Acadêmico 3	Por meio dos periódicos das plataformas, com a Capes.
Acadêmico 4	Utilizo o tempo todo, uso a biblioteca somente em casos onde as tecnologias não supriram minha necessidade.
Acadêmico 5	Utilizo o tempo todo, é muito útil e facilita a vida acadêmica tirando todas as dúvidas necessárias.
Acadêmico 6	Utilizando as ferramentas facilita a vida acadêmica.
Acadêmico 7	Eu utilizo a internet computadores e Smartphones.
Acadêmico 8	De forma informativa buscando sempre o máximo de informações.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A biblioteca física está em segundo plano para o acadêmico/2019, conforme demonstram os trechos acima. Portanto, os dados nos revelam a importância do acadêmico receber formação científica conectada a alfabetização Infodigital. Para os acadêmicos, a biblioteca poderia contribuir (Quadro 18) com os pesquisadores ensinando a utilizar os recursos de informática aplicada ao processo de pesquisa científica, como por exemplo:

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e CRAI: discussão e resultados

Quadro 18. Como a biblioteca pode contribuir para o processo de pesquisa científica.

Acadêmico 1	Os meios mais confiáveis e que possam contribuir de maneira mais eficiente em meus aprendizados é pesquisas.
Acadêmico 2	Na instituição que faço parte a biblioteca dispõe de um rico trabalho para o processo de pesquisa.
Acadêmico 3	No momento nenhum, pois agora conheci o Portal de Periódicos CAPES, que sinto que vai me ajudar muito.
Acadêmico 4	Eu estou precisando que a minha instituição me ensine a utilizar nenhum recurso de informática.
Acadêmico 5	Conhecimento na área de informática de um modo geral.
Acadêmico 6	Ensinar os alunos a fazerem uma pesquisa mais profunda, saírem de sítios como: Wikipédia, Infoescola. Buscando conteúdos mais completos.
Acadêmico 7	Ensinar a utilizar as bibliotecas online para pesquisa científica. O máximo possível a ser oferecido penso que será de bom uso para se formar futuros profissionais todo o tipo de recursos a serem oferecidos.
Acadêmico 8	Bom, penso que os recursos que a biblioteca disponibiliza são muito bons e acredito que não é necessário mais recurso algum para uma pesquisa científica.
Acadêmico 9	Poderia ajudar os estudantes a criar slide, achar informações no qual deixara o slide compreensivo, tanto para o leitor e estudantes.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Alguns se declaram autossuficientes no processo de busca e uso da informação. Outros precisam de ajuda com arquivos confiáveis e para uso da informática. A maioria se considera com competência digital e capazes de buscar informação na rede de computadores.

Os estudantes (Figura 21) destacam o acervo físico das bibliotecas do IFG com sendo o principal recurso informacional ofertado.

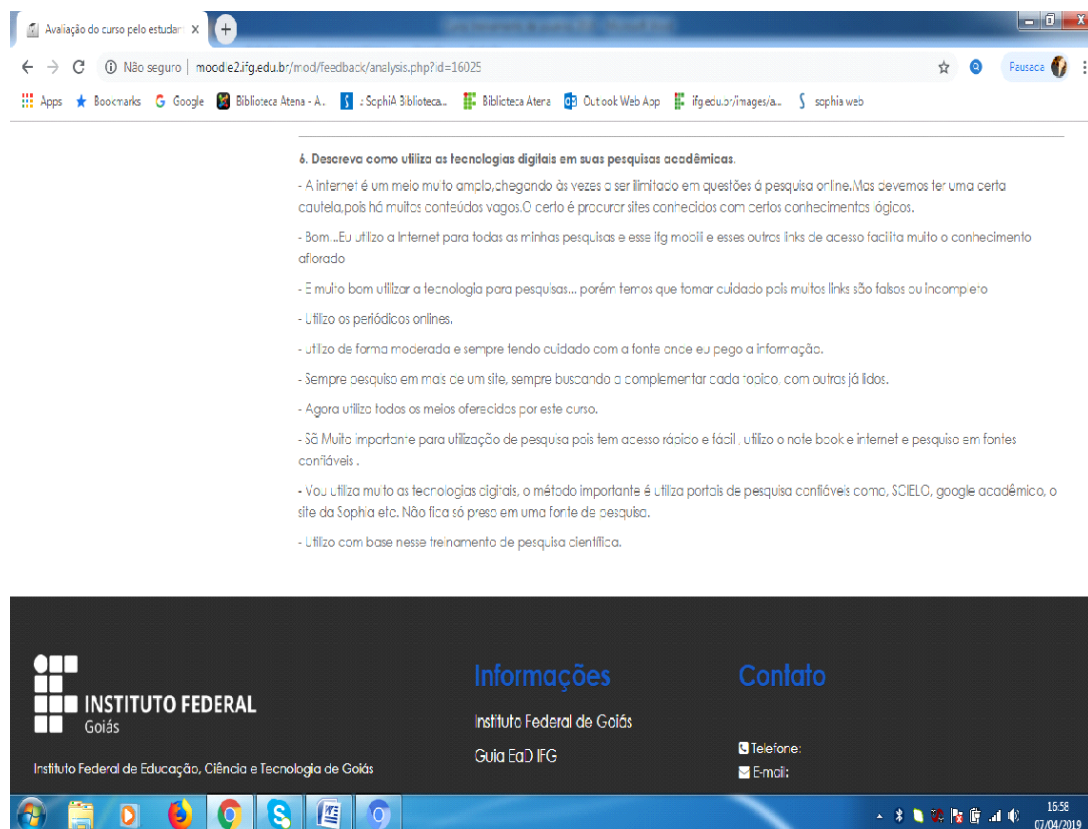


Figura 21. Tópico 5, Questão 6 - avaliação do curso pelos(as) acadêmicos(as)

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

O destaque dado ao acervo físico desfavorece as bibliotecas devido o contexto atual de uma sociedade cada vez mais digital. Assim, não haveria razão de buscar seus serviços, se o que precisam está disponível em algum lugar na *Internet*. Não está claro para este público que a contribuição das bibliotecas universitárias vai além do material impresso. Neste sentido, o fórum (avisos, notícias, dúvidas sobre o curso) Figura 22, funcionou como um aporte para despertar o senso crítico dos acadêmicos para vários tipos de suportes informacionais.

4. Alfabetização infodigital em bibliotecas universitárias e crai: discussão e resultados



Figura 22. Fórum com a participação de docente mediando o processo ensino-aprendizagem.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

A postagem da docente no curso de formação simbolizou a materialização do trabalho colaborativo entre bibliotecária/docente. Produto para implementação da ALFIN e da competência digital utilizando o AVEA Moodle apresenta em meio as contradições há possibilidades de:

- Atualizar e utilizar o curso conforme as especificidades de cada Câmpus, de cada acadêmico;
- Inserção de TDIC à medida que forem surgindo novos recursos tecnológicos de base digital para uso no processo de pesquisa;
- Aproximação do profissional docente do(a) bibliotecário(a);
- Desenvolvimento da autonomia do acadêmico no uso das TDIC no processo de construção do conhecimento científico;
- Liberdade de tomada de decisão para novo percurso teórico-prático reflexivo.

O que é conhecimento científico? (Tópico 2), constituído por textos no formato PDF, vídeos e link sobre o tema, a avaliação do ensino-aprendizagem foi por meio de estudo dirigido. Essa atividade exigiu dos participantes habilidades de leitura (compreender mapa conceitual e poder de síntese), competência digital (baixar arquivo, digitar e postar texto) para identificar fontes confiáveis, uma competência oriunda da ALFIN. Também, para complementar o estudo foi proposto aos estudantes assistirem ao filme “O menino que descobriu o vento” ou ler a obra para discussão no fórum. O livro aborda questões cotidianas, como por exemplo, a falta de água na região, que instigam o personagem principal a realizar procedimentos científicos (observação, leitura, pesquisa no acervo da biblioteca da escola) para sanar o problema. A importância do livro para o curso é o fato de evidenciar os processos da construção do conhecimento científico que perpassa por uma práxis social (prática-teoria-prática), na perspectiva histórico-crítica (Gasparin, 2009). A teoria é a representação mental de um objeto físico. A prática é o fazer humano para realização.

A prática é a unidade contraditória, do abstrato e do concreto. Retirar da prática, refletir e depois retornar ao seu local para tornar um ser vivo.

A prática da pesquisa é articulada por meio de práticas pedagógicas e ensino integrado a prática social. A partir das evidências e atividades com foco na realidade observável, o ensino-aprendizagem se torna mais complexo (Gasparin, 2009; Araújo, & Frigotto, 2015). O fazer, pela pesquisa, que transforma a realidade necessita da essência, da práxis, de ações concretas. O planejamento de uma pesquisa científica com base na pedagogia histórico-crítica (Saviani como citado em Gasparin, 2009), tendo por princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e o compromisso com a transformação social.

O acadêmico participa do processo didático a partir do momento que o medicador o envolve no planejamento da pesquisa, possibilitando a apropriação do conteúdo para ensinar e prover a transformação social. Pela pesquisa, o acadêmico toma consciência da importância social de sua descoberta. É preciso aprender além do sentido acadêmico.

Como fazer pesquisa científica? (Tópico 3), abordamos fontes confiáveis e TDIC utilizadas na pesquisa. Na atividade de ensino-aprendizagem, perguntamos “Que tecnologias digitais de informação e comunicação (computador, internet, dispositivos móveis, software, dentre outros) utiliza para pesquisar?”

Na atividade do tópico 3, apresentamos o recurso Wiki. Para realizar a proposta demandou dos acadêmicos saber elaborar estratégia de busca. O enunciado da atividade dizia: As bibliotecas universitárias de instituições públicas disponibilizam aos estudantes pesquisadores coleções de materiais informacionais no formato digital para construção do conhecimento científico. Quer saber que recursos elas oferecem? Então:

- a) Pesquise no Google a palavra-chave "Biblioteca universitária".
- b) Escolha um resultado da busca.
- c) Acesse a página da biblioteca que escolheu e conheça cada ferramenta de pesquisa disponível.
- d) Escolha um dos recursos disponíveis. Em seguida, escreva uma síntese, de no mínimo dois parágrafos, descrevendo sua funcionalidade.
- e) fórum de discussão avaliativo e curiosidades sobre os serviços oferecidos pelo SIB/IFG.

Após apresentar os recursos de busca de informação, no fórum de discussão, perguntamos aos acadêmicos quais eram as estratégias utilizadas para localizar o material que precisa em uma biblioteca.

Como a biblioteca pode te ajudar no processo de construção do conhecimento científico? (Tópico 4), discutimos os serviços e recursos oferecidos pela biblioteca universitária (vídeos e tutoriais sobre recursos informacionais e digitais disponíveis pelo SIB/IFG), questões objetivas sobre os serviços e recursos, físicos e digitais, oferecidos por bibliotecas universitárias.

Como avalia o curso? (Tópico 5), buscamos colher dados acerca do processo ensino-aprendizagem durante o curso realizado. A resposta as questões visou a melhoria desse instrumento didático. Foram submetidas 10 respostas às 6 questões propostas.

Para incentivar a participação dos acadêmicos, foi inserido o Tópico 6 para Certificação, valendo horas complementar. Os certificados foram emitidos pela

Gerência de Pesquisa e Pós-graduação do IFG Câmpus Inhumas, setor onde o projeto foi cadastrado.

Na estrutura da sala de aula Formação em construção do conhecimento científico, disponível no sítio dos cursos a distância do IFG⁷⁰, em houve previsão de momentos de avaliação do recurso pelos participantes.

Já encaminhando para as considerações finais, a partir dos estudos, realizamos intervenção pedagógica visando interpretar o impacto das TDICs no papel das bibliotecas como formadoras de usuários e usuárias em ALFIN e competência digital durante o processo de construção do conhecimento científico.

O referencial teórico nos permitiu construir conhecimento suficiente para identificar o que há sobre o tema, sistematizar uma experiência inovadora e explicar o fenômeno. Para tanto, foi preciso ler os documentos a fundo para ir avançando na pesquisa.

O SIB/IFG, ao aplicar um modelo semelhante à biblioteca integrada da USC, pode possibilitar a mudança no comportamento do(a) acadêmico(a) em relação à busca e recuperação da informação destacando o uso de TDIC no processo de construção do conhecimento científico envolvendo um trabalho colaborativo e inserido ao calendário acadêmico.

Os fatores dificultadores de aplicação do curso foram:

- a) A disponibilidade dos(as) participantes em planejar e aplicar o curso no formato de trabalho colaborativo e interdisciplinar teve impacto na sua consecução;
- b) A autonomia do(a) acadêmico(a) de decidir fazer ou não curso de formação, sem fazer parte da grade curricular obrigatória, é um complicador para a conclusão do mesmo. A certificação e a aquisição de novos conhecimentos em ALFIN e competência digital não foram suficientes para despertar o interesse de toda a turma;
- c) Bibliotecários(as) e docentes não se sentiram totalmente envolvidos porque o curso não partiu deles e também devido o pouco conhecimento de Moodle, sendo necessário uma formação em competência digital anterior ao curso. Para maior envolvimento dos participantes há necessidade de inclusão no PPC esse tipo de trabalho para sua efetivação.
- d) O calendário acadêmico diferenciado e público com nível diferente de competência em informática e informacional também dificultaram a aplicação do curso.

As dificuldades diagnosticadas no planejamento e aplicação do curso apresentou alternativas que levaram a avanços e constituição de conteúdo e forma na remodelação do curso, tais como:

⁷⁰ Sítio dos cursos a distância do IFG: <http://moodle2.ifg.edu.br/>.

- a) cada biblioteca ofertar seu curso a partir da realidade da turma e das experiências pedagógicas dos(as) bibliotecários(as) e docentes. Um curso padrão não é um caminho indicado na implementação da alfabetização Infodigital;
- b) estabelecimento de uma metodologia ativa (com resoluções de problemas científicos) de ensino-aprendizagem pode ser uma alternativa para resolver questões do desnível de conhecimento em informática;
- c) realização de curso semipresencial para sanar dificuldades no uso de TDIC e recursos informacionais no processo de construção do conhecimento;
- d) mediação da informação constante e em colaboração entre bibliotecários(as) e docentes visando criar estratégias de ensino-aprendizagem a partir das dúvidas que vão sendo apresentadas durante o curso e no decorrer do ano letivo.

O papel das bibliotecas do IFG, nos PPC analisados, é evidenciado enquanto espaço de disponibilização de informação e aparente quanto à formação para a construção do conhecimento científico. A postura institucional expressa nos documentos limita a integração da biblioteca com outros setores tornando subjetivo as relações entre bibliotecário(a) e docente. O que faz parecer subjetivo é a falta de assunção institucional, por exemplo: a instituição não assume, documentalmente, no PDI e no PPC o trabalho colaborativo. Se a ação não aparece no documento fica subjetivo. Como pretensão política ou legitimação não foi feita nada que ação teremos? As políticas estabelecem normas a fim de que possam ser implementadas e legitimadas e, se necessário, terem curso obrigatório ou forçado.

A proposta de um currículo na perspectiva histórico-crítica (Araújo & Frigotto, 2015) com aplicação de TDIC, constituído por meio de projetos de pesquisa (Demo, 2007), oferecidos em forma de atividades extracurriculares, implicando em um trabalho colaborativo e interdisciplinar (Benito Morales, 2000), envolvendo a participação do cidadão e da cidadã na discussão, numa relação horizontal (Freire, 2006) podem ser modelos de pedagogia a ser implementados visando a alfabetização Infodigital. Nossa prática e observações próprias sob o cotidiano também nos permitiu chegar a essa conclusão.

O sistema organizacional de uma biblioteca integrada é complexo. Propor uma experiência nessa dimensão para uma IES que não tem a cultura ou aceitação de um trabalho colaborativo e transversal inviabiliza sua implementação, uma vez que esse tipo de prática é suscetível a mudança de paradigmas.

As inter-relações profissionais nas sociedades da informação e do conhecimento perpassa por questões político-econômicas e também tecnológicas que convergem para um aprendizado ao longo da vida que ultrapassa a formação inicial por requerer novas competências para cumprimento do papel profissional.

A alfabetização Infodigital em universidades implica novo papel as bibliotecas e aos(as) bibliotecários(as) no sentido de ampliar seu campo de atuação. A centralidade da formação em IES está na necessidade do(a) acadêmico(a). Portanto, as bibliotecas universitárias atendem diversas áreas do conhecimento com demandas diferentes. A integralidade do atendimento aos usuários envolve acervo, serviços, equipamentos e pessoas. Esse último precisa dialogar com a administração, com seus pares e com profissionais de outras áreas para elaborar o plano de trabalho. Nesse cenário a inovação das práticas, a formação continuada, inserção de TDIC, a transversalidade,

estão presentes no papel do bibliotecário para desenvolver nos acadêmicos a alfabetização Infodigital.

O trabalho do(a) bibliotecário(a) junto com o docente ajuda o estudante a superar a deficiência no processo de elaboração de um trabalho acadêmico e chegue ao final do curso com competência em informação que necessariamente passa pelo desenvolvimento da competência digital. A iniciativa de formação de usuários da informação deve partir tanto pelo docente quanto pelo bibliotecário, sendo assegurada pelos documentos institucionais. No processo de mediação da informação pelo bibliotecário, o estudante tem a possibilidade de perceber que ir à biblioteca não é um trabalho a mais e sim um processo necessário na construção do conhecimento, quando nesse espaço pode contar com serviços de informática, acervo atualizado, profissionais capacitados.

Os ambientes das bibliotecas que oferecem serviço integrado possuem área suficiente para abarcar todos os recursos que precisam (humanos, tecnológicas, materiais informacionais, serviços). Consequentemente, atendem um número elevado de usuários. No entanto, o quantitativo de servidores para atender não é suficiente, tendo por opção a oferta de curso online (com ou sem tutorial) de acesso à comunidade acadêmica, sendo cômodo, às vezes para o(a) estudante e um problema para os profissionais. A oferta de serviços da biblioteca cada vez mais virtual pressupõe menos pessoas trabalhando, mais formação e intensa carga horária.

A constituição de uma biblioteca integrada em IES possibilita o desenvolvimento de alfabetização Infodigital em acadêmicos pelo(a) bibliotecário(a). Uma vez que há investimento em instalações, equipamento informáticos e acervos com recursos eletrônicos (Internet, computadores, base de dados, ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais). O investimento por si só não garante a formação. É necessário a iniciativa dos profissionais para implementação do sistema. Nos IFs esta concepção não foi iniciada. Dos estudos e interpretação dos dados, apresentamos por produto uma proposta de formação de acadêmicos utilizando uma perspectiva histórico-crítica. É uma proposta simples, com carga horária pré-definida, com encontros na modalidade presencial e virtual, sendo os participantes certificados pela atividade de formação.

O curso de formação proposto seria o contato inicial com os usuários e que ao longo da graduação outros cursos seriam ofertados, a depender da demanda apresentada. A plataforma utilizada para montar o curso possibilita os bibliotecários e docentes atualizarem o conteúdo de remodelagem da proposta. Para customização do curso, docentes e bibliotecários(as) precisam de: formação contínua para uso e apropriação de ferramentas disponibilizadas pela plataforma; aceitação da realização de trabalho transversal e colaborativo; organização dos dados para compartilhamento, avaliação e publicização dos resultados; receber formação temática para saber lidar com o conhecimento de maneira transversal. O papel da biblioteca de oferecer o serviço de formação aos usuários em alfabetização Infodigital implica o(a) bibliotecário(a) ter domínio dessa temática e didática. A alfabetização Infodigital também falta aos profissionais.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema como se entende, hoje em dia, a alfabetização informacional/digital na educação superior e nela o papel das bibliotecas e dos(as) bibliotecários(as)? encaminhou a pesquisa a uma abordagem qualitativa-interpretativa. As teorias que emergiram do problema nos permitiram entender o fenômeno, com possibilidade de transformação da realidade e melhorar a prática.

Estas estratégias de condução do plano de implementação de uma biblioteca integrada “não foi por igual” nas IES, mas sua essência, tais como aquelas pertencentes a uma minoria de acadêmicos convergiram para a alfabetização Infodigital nas realidades estudadas.

Nossa tese é que a formação científica em bibliotecas, proporcionada a acadêmicos(as), terá que ser de maneira corresponsável entre bibliotecário(a) e docente e institucionalizada. A partir desta tese colocamos os argumentos de Pinto et al. (2008) que as bibliotecas são lugares para estudo e pesquisa. Quem atua neles tem o papel de orientar o(a) acadêmico(a) quanto às formas adequadas de buscar, recuperar e referenciar os dados da pesquisa disponibilizados por meio de aplicativos, repositórios, bases de dados, bem como questões de direitos autorais, padrões atuais de organização de dados e à propriedade intelectual. Esse conjunto de ações pode ocorrer em bibliotecas. Isso nos incentivou a realizar pesquisa interventiva na perspectiva histórico-crítica aplicando o desenho didático de formação em ALFIN e competência digital por meio da mediação da informação de maneira colaborativa, implementado no SIB/IFG.

O processo de investigação foi iniciado a partir da nossa inquietação de saber se o modelo de formação em ALFIN e competência digital em IES no Brasil responde a concepção atual das sociedades da informação e do conhecimento. O problema foi o ponto de partida, com objetivo de descrever, compreender e interpretar o fenômeno, por meio das percepções e dos significados produzidos pelos dados empíricos. O marco teórico (Cebreiro, 2003; Uribe e Pinto, 2003; Area Moreira, 2005; Pinto et al., 2008; Almeida Junior, 2015) ajudou a justificar a necessidade de pesquisar o problema formulado, indicando também o rumo e a evolução do evento durante o estudo e a aprendizagem que foram obtidos dos participantes conforme Hernández Sampieri et al. (2013). Mais do que fundamentar na revisão da literatura, para selecionar e definir os conceitos-chave do estudo, confiamos no desenho da teoria fundamentada para identificar e entender como a prática está relacionada à teoria, por exemplo: o papel requerido dos(as) bibliotecários(as) nas sociedades de informação e do conhecimento surgem da importância dada ao conhecimento científico. Esse é fomentado em IES para o avanço da ciência e o desenvolvimento social.

No decorrer do estudo foi possível chegar a três hipóteses. A primeira delas foi que as iniciativas de formação em alfabetização Infodigital por bibliotecas, no Brasil, na concepção atual ao das sociedades da informação e do conhecimento são ofertadas por uma pequena parcela das universidades. A proposta da UNESCO (2005) é que as IES desenvolvam ações de alfabetização Infodigital tendo as bibliotecas como promotora desse tipo de formação.

O que os dados mostram são ações isoladas de bibliotecas universitárias no momento do ingresso do(a) acadêmico(a) a instituição e, ao longo do curso,

demonstração de base de dados e recursos de informática para busca de informação sem aprofundamento científico. As bibliotecas universitárias são equipadas com os recursos informacionais e informáticos, mas falta o desenvolvimento de um trabalho colaborativo e transversal entre bibliotecários(as), pessoal da informática e docentes. Um fator que contribui para que isso seja assim é a ausência de políticas públicas de inserção de TDIC nos ambientes de bibliotecas acompanhadas de plano de capacitação para bibliotecários(as) que lidam(riam) na mediação da informação e de introdução de uma cultura colaborativa.

A segunda hipótese foi que os assuntos ALFIN e competências digitais também não são tratados de maneira equânime nos currículos das IES também foram confirmadas, pois cada instituição tem sua autonomia para elaboração dos PPC. Mas isso acontece de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a partir de discussões construídas pelos Núcleo Docente Estruturante (NDE). A importância a ser dada ao assunto fica a critério da gestão. Isso é ruim se a gestão não assumir o compromisso de dialogar com a comunidade acadêmica. O lado positivo da autonomia é a possibilidade de participação dos sujeitos envolvidos nos processos da gestão democrática apresentando proposta possibilitadora de mudança. Essa descoberta traz contribuições para a área de estudo.

Por fim, a ausência de trabalho colaborativo entre docente e bibliotecário(a), na formação científica somado à alfabetização Infodigital foi nossa terceira hipótese feita diante do objeto. As poucas iniciativas encontradas na literatura e nos dados empíricos sobre essa estratégia trazem a concepção de que o que existe são ações esporádicas com intenção de implementação. Os dados permitem algumas reflexões sobre o porquê disso acontecer, bem como as limitações da pesquisa, por exemplo:

- a) Trabalho: alta demanda de trabalho do(a) docente e dos(as) bibliotecários(as), impedindo o diálogo entre eles; jogo de responsabilização, ou seja, cada um acha que é trabalho do outro o processo de ensinar a pesquisar e a usar as TDIC;
- b) Cultura: cada um faz o trabalho à sua maneira, sem diálogo e busca de parceria;
- c) Educação: falta de planejamento pedagógico integrado; falta de conhecimento teórico-metodológico de ambos - docentes e bibliotecários(as) - para o trabalho com as TDIC na formação científica de discente.

A teoria geral originada das três categorias agrupadas, como resultado dessa pesquisa é: Os dados cooperam para a marginalização dos temas alfabetização Infodigital no IFG. Por consequência disso, o papel das bibliotecas da Instituição de promover a formação científica fica prejudicada. Isto configura no não cumprimento nos termos do inciso VIII do caput do art. 5º da Constituição Federal (Brasil, 1988) que reza sobre direitos fundamentais do(a) cidadão(ã), incluso nele a garantia ao direito à informação com fim na diminuição das desigualdades. Isso também depõe contra o inciso III do art. 43 da LDB (1996), sobre as finalidades das IES de “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia [...]” (p. 32). Infringe também o PDI/IFG que tem por proposta “incentivar a oferta de projetos integradores ou disciplinas integradoras previstas nos

PPCs visando a interdisciplinaridade entre as diversas áreas do conhecimento, criando tempos/espços sistematizados de planejamento coletivo, de forma a propiciar a construção de projetos integradores e atividades interdisciplinares” (PDI, p. 25). Tudo isso, a ação de organização administrativa do IFG de “Implementar uma política de gestão de processos, fundamentada no princípio da gestão democrática e da democracia participativa” (PDI, p. 59).

A análise das experiências de implementação em CRAI em universidades na Espanha e no Brasil ficou evidente que não é uma realidade dos IF. Destacamos que as políticas educacionais que determinam(ram) a implementação da formação científica por bibliotecas universitárias não tiveram o mesmo efeito no IFG. Pensando nos dados obtidos a crítica que fazemos é a instituição ser centenária e a constituição do SIB/IFG ser recente (Resolução nº 05/2012).

As bibliotecas dos IFs são redesenhadas no final de 2008, com a aprovação da Lei 11.892, em dezembro. A partir dessa data cada um dos IFs é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, que oferece educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, reunindo conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas. Aqui aproveito para os agradecimentos especiais à equipe de bibliotecários(as) do SIB/IFG por aceitar participar da ação de formação científica. Cumprimento a equipe pela atuação junto às instâncias de poder dentro e fora dos IFs visando possibilitar direitos fundamentais à(o) cidadã(a).

Retomando as questões investigadas chegamos a respostas que incitam à reflexão e mudança na atuação institucional, docente e do(a) bibliotecário(a). A questão específica sobre a existência e um modelo de formação em ALFIN e competência digital em IES no Brasil que respondesse de modo apropriado à sociedade do conhecimento foi respondida levando em consideração o objetivo específico visando identificar o papel das IES e bibliotecas na condução de experiências informacionais e digital para o desenvolvimento de competências digitais.

O papel das bibliotecas na promoção da alfabetização Infodigital está na disponibilização dos recursos informacionais e informáticos. Não existe um modelo específico de formação científica, nos IFs, implementado nas bibliotecas. Há sim, iniciativas de bibliotecários(as) dessas instituições de realizar treinamentos para apresentar os recursos informacionais. O que está faltando são: estrutura nas bibliotecas, uma formação inicial e continuada para a atuação dos(as) bibliotecários(as); Planejamento institucional estratégico incluindo formação científica conectada à alfabetização Infodigital.

Do conjunto de iniciativas encontradas, durante a pesquisa, propusemos um modelo adaptado à realidade do SIB/IFG. Da implementação da alfabetização Infodigital para a formação científica e sua inter-relação com as bibliotecas propomos mudanças que integrem essas duas temáticas ao currículo formativo da Instituição. Para tanto, propomos um diálogo mais próximo entre biblioteca e sala de aula inserindo o trabalho colaborativo no processo de busca e recuperação da informação.

O modelo de formação científica que propomos tem a preocupação de inserir ao curso tanto recursos informacionais quanto informático disponibilizado pela instituição, no processo de ensino-aprendizagem. As bibliotecas de IES dispõem de acervo bibliográfico e multimídia, laboratório de informática com acesso à *Internet*, catálogo

eletrônico do acervo via terminal web, sítio⁷¹ com tutorial dos serviços oferecidos. Os recursos informacionais de base digital disponíveis aos(as) acadêmicos(as) pelo sistema de bibliotecas são: repositório institucional, acesso ao Portal de Periódicos da Capes, Coleção ABNT, EBSCO.

Tornar o trabalho da biblioteca integrado e colaborativo uma metodologia e uma política educacional em prol da ALFIN e da competência digital entendemos como um gargalo e um desafio institucional para implementação. No processo de elaboração do curso de formação científica convidamos seis docentes do IFG, que ministravam disciplinas em curso superior, para colaborar com o processo. O convite foi aceito por três docentes. Isso ficou registrado no Moodle. A recepção, pelo número de aceite, foi razoável. Entretanto, a participação foi efetiva por docentes sugerindo ferramentas para feedback (WhatsApp) aos participantes do curso, participação no fórum, cedendo espaço em sua disciplina para desenvolver a ação e incentivar os(as) acadêmicos(as) a fazerem as atividades. Os(As) bibliotecários(as) convidados a participar da ação formativa sentiram dificuldades para usar o AVEA Moodle, mas aprovaram a ideia do treinamento online.

A tríade conhecimento, informação e formação em ambiente acadêmico se assenta na compreensão de como o conhecimento científico é construído pelo cidadão e pela cidadã ao longo da vida. Então, as TDICs têm papel importante nesse processo, uma vez que possibilita o acesso à informação, bem como acrescenta ao processo de ensino-aprendizagem a possibilidade da mediação atemporal.

A discussão acerca do conceito de conhecimento referencia necessariamente sua constituição pelos elementos informação e formação. Esses são ingredientes importantes no processo de construção do conhecimento científico que se desenvolve por meio de procedimentos sistematizados, variando conforme matriz ideológica.

Na sociedade atual, ora denominada sociedades da informação e do conhecimento, está presente a dimensão de transformação social, econômica e política, a partir do momento que o cidadão e a cidadã se apropriam da informação construindo conhecimento. Nesse tipo de sociedade, em que a informação está dispersa, o(a) acadêmico(a) devem saber questionar, uso e apropriação dos dados, analisar, argumentar e usar a informática e as TDIC de maneira autônoma, crítica e criativa ao longo da vida, que atenda às dimensões sociais, éticas e políticas para a cidadania.

Há uma relação interdependentes entre conhecimento científico, tecnologias e as TDIC que demandam políticas públicas fomentando novas práticas formativas em IES. As TDIC são recursos de difícil utilização no processo de pesquisa para aqueles considerados analfabetos digital, agravando ainda mais seu uso na ausência de conhecimento científico e tecnológico. Esses necessitam receber formação em alfabetização Infodigital adotando por método formativo a mediação no processo de ensino e aprendizagem da informação ao conhecimento.

As sociedades da informação e do conhecimento tem por características comuns a interconexão. Nesse contexto, além do cidadão e da cidadã necessitar de informação para construir o conhecimento científico, precisa dela para resolver problemas de ordem social, econômico, político e educacional. Portanto, ter recebido formação científica é uma necessidade e um direito fundamental para evitar desigualdades sociais.

⁷¹Sítio de acesso ao SIB/IFG <http://www.ifg.edu.br/bibliotecas>.

Os usuários e usuárias das bibliotecas de IES são por natureza acadêmicos(as) em processo de consolidação de estratégias de leitura e escrita acadêmica e de pesquisa científica. Então, bibliotecas universitárias devem desenvolver propostas formativas que apoiem acadêmicos(as) durante o processo de pesquisa, além de possuir equipamentos de informática com acesso à *Internet* de qualidade e acervos. Nas bibliotecas universitárias que proporcionam a integração dos serviços da biblioteca com os serviços de informática identificamos programas de formação em ALFIN alinhado ao desenvolvimento de competência digital ofertado à comunidade acadêmica. Estas instituições, além da oferta de cursos de formação, disponibilizam TDICs, incentivam a aprendizagem online, promove a integração das bibliotecas com o projeto pedagógico dos cursos. Estas políticas são um pouco do que falta no IFG.

Nesse contexto, os bibliotecários e bibliotecárias de IES têm seu papel alterado com a inserção de TDICs no processo de pesquisa do(a) acadêmico(a). Os(As) bibliotecários(as) passam também a serem corresponsáveis por prover a formação em competência digital, considerando que nem todos acadêmicos têm essa competência e nem todo curso contempla esta formação nas disciplinas.

A segunda questão específica que buscamos responder foi identificar a possibilidade de desenvolver a ALFIN e a competência digital no(a) acadêmico(a) com o modelo de trabalho colaborativo entre docente-bibliotecário(a) nas disciplinas. Para tanto, o objetivo específico dessa questão visou analisar como a ALFIN e a competência digital do(a) acadêmico(a) estão sendo incluídas no currículo formativo no contexto brasileiro e espanhol.

O resultado da análise foi que a ALFIN e a competência digital de acadêmicos(as) dependem fundamentalmente de políticas públicas educacionais para sua implementação. Uma vez que essas são responsáveis por fomentar a disponibilização de recursos informáticos de base digital e o estabelecimento de um sistema curricular que contemple a formação ao longo da vida.

Na educação formal a definição de conteúdo a ser ensinado e aprendido é determinado no currículo acadêmico (Gimeno Sacristán, 2013). O currículo do IFG, tratado no Art. 238 do Regimento Geral do IFG “está fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu PPI, norteados pelos [...] princípios: estética da sensibilidade, política da igualdade, ética da identidade, trabalho como princípio educativo, interdisciplinaridade, democratização, emancipação, sustentabilidade, contextualização, flexibilidade e educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, educação, tecnologia e ser humano”.

No que se refere a execução do currículo (Art. 239), ele “obedece aos princípios definidos no projeto pedagógico institucional e nas normas da organização didática, aprovados pelo CONSUP”. No mesmo documento (Cap. II, Art. 240), “as ações de pesquisa constituem um processo educativo para a investigação e o empreendedorismo, visando à inovação e à solução de problemas sociais, científicos e tecnológicos”.

“As atividades de pesquisa têm como objetivo formar recursos humanos para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos culturais, artísticos, esportivos, científicos e tecnológicos, sendo desenvolvidas em articulação com o ensino e a extensão, ao longo de toda a formação profissional” (Art. 241). Identificamos na regulamentação do currículo do IFG, por contradição

desenvolvimento de uma educação para a ciência que não preocupou com o acesso e a informação e o papel das bibliotecas no processo de mediação.

Nas bibliotecas de IES o setor de referência é quem se preocupa com a formação do usuário e da usuária no uso dos recursos disponíveis para pesquisa. O papel do bibliotecário e da bibliotecária neste setor é a mediação da informação, realizada durante o processo de busca e recuperação da informação. O setor de referência constituiu-se serviço de “apoio” às demandas de pesquisa acadêmica. O termo apoio neste contexto, diz-se da condição de atendimento de necessidades surgidas não exclusivamente em sala de aula. O papel do(da) bibliotecário(a) é a mediação da informação. A importância da biblioteca nessas condições está nas ações realizadas independentemente de cada curso universitário, contribuindo na interação do conjunto de disciplinas.

No processo de análise do referencial teórico e das entrevistas as principais ideias que buscamos refletir vão ao encontro da responsabilidade das bibliotecas de disponibilizar a informação de maneira organizada bem como a mediação da informação conduzindo o(a) acadêmico na construção do conhecimento científico.

A promoção de formação científica nas bibliotecas fica a critério do bibliotecário e da bibliotecária ofertar ou não essa. Esse tipo de formação não está prevista nos documentos institucionais, nem no PDI e nem nos PPC. Esse aspecto fragiliza a atuação pedagógica do profissional da biblioteca, fazendo com que ocorra de diferentes maneiras o grau de comprometimento da instituição com a alfabetização Infodigital.

Em Universidades na Espanha, a biblioteca planeja formação de usuários e usuárias com uma visão macro, buscando inserir as necessidades de busca e recuperação de informação ao longo do processo de pesquisa. A definição de conteúdo a ser ensinado e aprendido é determinado no currículo acadêmico. A pedagogia adotada no processo de alfabetização Infodigital fica a critério de quem ministra a atividade. Nas bibliotecas o mesmo acontece. O setor de referência da biblioteca é o responsável pela formação do usuário e da usuária no uso dos recursos disponíveis para pesquisa.

As características socioeconômicas e políticas das sociedades da informação e do conhecimento responsabilizam quem está diante da pesquisa (docentes, pesquisadores, bibliotecários) pela formação do usuário e da usuária da informação. Nos IFs o trabalho colaborativo entre bibliotecários(as) e docentes não se configuram a nível de currículo. Portanto, são ações esporádicas, por meio de eventos científicos e culturais, a convite de uma das partes, como uma proposta de trabalho interdisciplinar. Para que a formação em alfabetização Infodigital seja profícua a sugestão é a sua formalização no currículo dos cursos superiores ou como oferta obrigatória da biblioteca. As possíveis vantagens que essa prática pode proporcionar seria a popularização da formação científica tornando acessível a informação para quem dela necessita.

No processo de análise do ACRL que tratam da formação de acadêmicos(as) para uso da informação, as principais ideias que buscamos refletir foram ao encontro da responsabilidade das bibliotecas pela construção do conhecimento científico pelo cidadão e pela cidadã.

Cabe aos(às) bibliotecários(as) não só apresentar os recursos que a biblioteca possui, mas, também, desenvolver ações formativas que propicie aos usuários e às usuárias autonomia e criticidade diante das TDICs. No entanto, o bibliotecário e a

bibliotecária não podem ser os únicos responsáveis pela inclusão informacional e digital nas IES. Há outros atores que são peças fundamentais nesse processo, como por exemplo os(as) docentes e os(as) profissionais da tecnologia da informação. O papel desses atores, conforme Cavalcante (2006), está em ensinar o(a) acadêmico a aprender a lidar com o universo informacional para saber o que fazer com ela, de modo crítico e criativo buscando compreender, além do uso das tecnologias, a lidar com questões éticas, socioculturais, econômicas e políticas relativas ao desenvolvimento do meio em que ele está inserido, de modo a contribuir com um projeto de democratização da sociedade.

A fusão da ALFIN com a competência digital vem acompanhada do trabalho colaborativo entre bibliotecário, bibliotecária, docente e equipe de informática em universidades da Espanha, o mesmo não ocorre nas bibliotecas dos IFs. A formação em Infodigital nos espaços das bibliotecas para construção do conhecimento científico vem atrelada aos desafios de tornar a pesquisa um método formativo que rompa com o paradigma de dizer onde encontrar a informação e passar a ensinar como encontrar, manusear, analisar e comunicá-la usando as TDICs.

Nesse sentido, a alfabetização Infodigital poderá ser bem sucedida à medida que caminhar para a institucionalização da pesquisa com programas de formação envolvendo toda comunidade acadêmica de maneira colaborativa e interdisciplinar. Que não seja programas com flexibilidade didática e de conteúdo para atender não só as necessidades acadêmicas, mas, principalmente, as minorias excluídas do mundo digital.

A biblioteca nesse cenário deve ter autonomia para propor demandas de formação a partir da realidade que a envolve. Demarcar essa temporalidade fragiliza as atividades de formação científica uma vez que o conhecimento está sempre em (re)construção. Vejo esse aspecto como positivo: atender às demandas locais e às necessidades reais dos/as usuários, pois o conhecimento realmente está em constante (re)construção, ainda mais em tempos de TDIC. O que é necessário é que existam políticas públicas que garantam esse trabalho constante de pensar e realizar pesquisa durante todo o processo de ensino-aprendizagem dos sujeitos ao longo da vida. "Demarcar essa temporalidade fragiliza as atividades de formação científica uma vez que o conhecimento está sempre em (re)construção". Isso vai de encontro com o que estou defendendo: alfabetização científica.

As políticas de inserção das TDICs na educação por meio da Declaração Mundial sobre Educação para o Século XXI (UNESCO, 1998) determinam por missão a IES fomentar a pesquisa para gerar conhecimento. Nesse sentido, o trabalho desenvolvido em bibliotecas de IF deve acompanhar essas políticas planejando programas de formação de usuários e usuárias em pesquisa. Essa medida proporciona ao(à) acadêmico(a) a alfabetização Infodigital necessárias para construir conhecimento científico.

Partindo dos objetivos específicos e chegando ao geral compreendemos que as propostas de inserção de ALFIN nas IES no Brasil são dissolvidas em programas educacionais sem continuidade. Ora são oferecidas como conteúdo em disciplinas ou no formato de seminários científicos. A CAPES tem desenvolvido um trabalho de disponibilização de bases de dados, periódicos, teses e dissertações junto as bibliotecas de IES públicas oportunizando o acesso aberto aos recursos aos usuários (comunidade acadêmica). Além disso, oferece de curso de acesso às plataformas de pesquisas desenvolvido pela CAPES para bibliotecários, docentes, estudantes. O

treinamento oferecido pela CAPES ocorre por webconferência, agendado previamente, separado por área do conhecimento. O IFG tem parceria com a CAPES para acesso remoto ao Portal de Periódicos CAPES por meio do sistema Comunidade Acadêmica Confederada (CAFe)⁷², promovido pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Na atual conjuntura política brasileira, a CAPES tem sofrido cortes financeiros afetando o fomento à pesquisa.

As bibliotecas ora oferecem treinamento online e presencial de usuários e usuárias ingressantes para apresentarem os serviços oferecidos. Independentemente qual metodologia está sendo adotada na IES no Brasil, as bibliotecas têm suas peculiaridades oriundas dos tipos de recursos informacionais, de sua organização e tecnologias aplicadas em seus ambientes.

O AVEA Moodle foi utilizado para disponibilizar o conteúdo do curso de formação científica trabalhando os recursos informacionais e informáticos, busca de informação, repositórios, bases de dados, dentre outros, disponíveis pelo SIB/IFG. A didática na perspectiva histórico-crítica proposta durante o curso foi uma forma de intervir na realidade das bibliotecas e propor mudança no currículo formativo nos IFs. Os(as) bibliotecários(as), além de serem agentes de preservação e guarda da informação científica produzidas nas IES, por meio de repositórios, elas também devem contribuir com a produção do conhecimento científico com práticas formativas aos usuários e às usuárias.

As sociedades da informação e do conhecimento, impactadas pelas TDICs, repercutem em novos serviços às bibliotecas, como por exemplo, a formação em ALFIN e desenvolvimento em competências digitais. Essas, ao disponibilizarem banco de dados, repositórios, periódicos, dentre outros recursos que envolvem a informática e TDIC, cabe aos bibliotecários e às bibliotecárias oferecerem formação em informática. Os problemas enfrentados durante a intervenção didática foram:

- a) convencer os(as) acadêmicos(as) a participarem da formação científica de maneira voluntária. Foi necessário ofertar o curso no formato extensão com certificação ao final. Revela um importante dado cultural: no Brasil, de modo geral, não se valoriza a pesquisa e não a incentiva na escola.
- b) mediar a informação durante o curso de formação científica, na parte em que as atividades foram realizadas na modalidade a distância. O usuário e a usuária apresentaram muita dificuldade na execução das atividades que requisitou sair do AVEA para pesquisar, digitar, formatar e submeter o arquivo no tópico solicitado; outro dado implícito é a falta de domínio do uso acadêmico das TDICs e recursos informáticos. A crença de que a geração de nativos digitais já sabe, nasceram sabendo!
- c) estabelecer parcerias com docentes na oferta do curso de formação. Por ser uma proposta pedagógica nova para as bibliotecas dos IFs, os(as) profissionais envolvidos(as) no processo estranharam o procedimento e agiram com certa desconfiança. Outro dado implícito: setorização do trabalho pedagógico na escola/instituição: "guetos de atuação", "mito da autossuficiência".

A ausência de um programa de alfabetização Infodigital no currículo das IES dificulta sua implementação no sistema de bibliotecas. A oferta de formação de

⁷² Informações sobre a ferramenta CAFe e o [Portal .periódicos. CAPES](#)

acadêmicos(as) durante o processo de formação científica por bibliotecários(as) pressupõe política institucional, planejamento e execução de projetos de extensão ou curricularização dos temas alfabetização Infodigital.

A proposta um programa de alfabetização Infodigital no SIB/IFG visaram identificar as dificuldades para sua implementação e entender o papel das bibliotecas nesse processo ante a inserção das TDICs na construção do conhecimento científico.

No contexto das bibliotecas de universidades na Espanha e no Brasil há propostas de formação científica de usuários e usuárias, diferentemente do que ocorre nos IFs. Isso acontece por questões de entendimentos legais que os IF foram instituídos recentemente, pela Lei 11.982/2008, como IES com caráter de desenvolver pesquisa. Esse pensamento contradiz o que defende Demo (2007, 2010) que o conhecimento científico se constrói pela pesquisa ao longo de toda vida em qualquer nível escolar.

O conteúdo trabalhado nas experiências de ALFIN que encontramos há necessidade de contemplar a autoria do cidadão e da cidadã, a aplicação da TDIC de maneira ética e confiável, a recepção e transmissão de informação e a aproximação dos profissionais docente e bibliotecário(a) para o desenvolvimento de um trabalho colaborativo.

No que se refere à competência digital especificamente em bibliotecas dos IFs no processo de pesquisa não encontramos menções a esse respeito. Concluindo, assim, que as TDICs, no processo de formação científica não podem ser consideradas como uma ferramenta já aprendida. No entanto, devemos entender que as TDIC não têm o fim em si. São ferramentas que vêm acompanhadas de desigualdade social.

Então, formação em alfabetização Infodigital nos espaços das bibliotecas para construção do conhecimento científico vem conectada aos desafios de tornar a pesquisa um método formativo que rompa com o paradigma de dizer onde encontrar a informação e passar a ensinar como encontrar, manusear, analisar e comunicá-la usando as TDICs.

Ao desenhar e aplicar uma proposta colaborativa de desenvolvimento de alfabetização Infodigital no contexto do IFG com possibilidades de mudanças nas práticas atuais das bibliotecas nos permitiu identificar lacunas no papel do(a) bibliotecário(a), que enumero a seguir:

1. falta de incentivo para compartilhamento de serviços e produtos, a realização de projetos inovadores;
2. ausência de políticas educacionais que dê condições às bibliotecas de ampliar sua atuação integrada a outros ambientes de aprendizagem;
3. Diferentes situações de ensino-aprendizagem não é foco das bibliotecas.

Nas sociedades da informação e do conhecimento a formação científica de cidadãos e cidadãs envolve a utilização de ferramentas tecnológicas como o computador, a *Internet*, aplicativos em dispositivos móveis. Para que as IES conduzam as experiências de ALFIN e de competências digitais para busca de informação científica, há que relacioná-las às disciplinas formais do curso superior integrando os serviços da biblioteca ao processo de maneira colaborativa. Portanto, há a necessidade de políticas públicas e mudança cultural relativas a implementação de formação científica por bibliotecas de IF, de modo a contribuir com um projeto de democratização da sociedade.

No que se refere ao trabalho desenvolvido em um CRAI, esse não precisa ser instituído da mesma forma para que ocorra a formação científica dentro das bibliotecas das IES. O que necessita é a Instituição proporcionar condições físicas, tecnológicas e humanas nos ambientes das bibliotecas, formação continuada, planejamento estratégico, representatividade dos(as) bibliotecários(as) nas instâncias pedagógicas para garantir a formação científica e reduzir as desigualdades Infodigitais na sociedade.

Com o aumento da quantidade de informação disponível ao cidadão e à cidadã pela rede de computadores torna-se mais difícil a avaliação e seleção de material informacional bem como o domínio de ferramentas de busca. Para Cebreiro (2003), os avanços tecnológicos ajudam, mas vêm acompanhados de desigualdade. Nesse cenário, cabe às bibliotecas contribuir com a formação de usuários e usuárias no uso de computadores e em tecnologias digitais. Pois, a competência digital nem sempre é desenvolvida para fins acadêmicos.

A alfabetização Infodigital está associada à qualidade do processo de ensino-aprendizagem, proporcionando aos cidadãos e cidadãs autonomia na construção do conhecimento científico, a partir das dimensões: habilidades de pensar, compreender, analisar, resolver problemas (Benito Morales, 2000). Essas dimensões, em um contexto de informação em rede, precisam ser intrínsecas aos cidadãos às cidadãs, pois estes estarão utilizando a informação como elemento para a construção do conhecimento continuamente.

É papel do bibliotecário e a bibliotecária mediar os processos de busca e recuperação de informação. A mediação da informação, sob o ponto de vista do(a) bibliotecário(a) possibilitar o acesso a informação a partir do que os usuários necessitam. No entanto, esses precisam dominar as TDICs para contribuir com o processo formativo do(a) acadêmico durante a pesquisa. Em linhas gerais, entendemos a importância da informação como um fenômeno social que interfere na construção da sociedade e do conhecimento. Nesse fenômeno a mediação da informação é central para o desenvolvimento do protagonismo no cidadão e na cidadã. A tendência e o desafio é avançar na informação, mediação e na construção do conhecimento científico ao longo da vida. A organização da informação é realizada em concomitância com o dado e o conhecimento. O conhecimento explicitado é a informação armazenada e apropriada. Os dados por si inexistem e a informação arboriza.

Ao buscar identificar a importância do conhecimento científico para o cidadão e para a cidadã ao longo da vida e o papel das IES e das bibliotecas nesse contexto identificamos por possibilidade a implementação da alfabetização Infodigital por meio da metodologia de ensino-aprendizagem baseado na pesquisa científica. Para atender a necessidade de informação, a biblioteca deve atuar não apenas na oferta, mas também no processo de problematização que emerge para o social.

Embora nas sociedades da informação e do conhecimento, a biblioteca de IES precisa planejar formação de usuários e usuárias com uma visão macro, buscando inserir as necessidades acadêmicas ao longo do processo ensino-aprendizagem, nem sempre isso ocorre devido à subjetividade que se instala na instituição por ausência política que comprometa com essa proposta educacional.

As bibliotecas de IES, com profissionais capacitados e capacitadas, acervo e tecnologias atualizadas, são ambientes acadêmicos propícios à construção do

conhecimento científico. São lócus onde o(a) acadêmico(a) pode encontrar condições favoráveis para materialização do processo de alfabetização Infodigital.

As ações das bibliotecas universitárias que consideramos exitosas, para sanar as dificuldades dos(as) acadêmicos(as), no uso das TDICs, e apoiar as atividades pedagógicas dos professores e das professoras, se organizaram seus serviços de forma integrada. Nesses espaços buscam ter todos os aparatos tecnológicos e midiáticos e equipe de multiprofissionais para atender as demandas de base digital. Elas mantêm também páginas na *Internet* para disponibilizar os objetos educacionais usualmente utilizados no processo de pesquisa (Pinto et al., 2008). Há também iniciativas de bibliotecários e bibliotecárias de criarem *blogs* para disseminação de tutoriais da biblioteca e materiais informacionais.

A tendência cada vez mais acentuada de uso de TDICs pelo(a) usuário(a) da informação implica diretamente no papel do(a) bibliotecário(a) de tornar a informação mais acessível por meio de ações de formação contínua em alfabetização infodigital.

Em algumas respostas identificamos tendências e em outras uma dispersão. Os resultados refletiram, por exemplo: o sistema de organização de um CRAI é aceitável, na visão dos profissionais envolvidos, para o desenvolvimento de um trabalho transversal; na visão de outros participantes a opinião foi contrária destacando a centralidade do serviço e fechamento de setores; houve, também, participantes que se encontram em meio a esse espectro de maneira desconfiada mas que aos poucos concordam com a mudança de paradigma das bibliotecas universitárias para atender as sociedades da informação e do conhecimento.

O papel das bibliotecas de IES, nas sociedades da informação e do conhecimento, com a inserção das TDIC, de maneira acrítica, seria contribuir com a manutenção dos interesses dos organismos internacionais, eliminando mão de obra especializada. A verticalização do poder econômico evidencia-se nas relações de trabalho.

O papel das bibliotecas de IES, nas sociedades da informação e do conhecimento, com a inserção das TDIC, de maneira acrítica, seria contribuir com a manutenção dos interesses dos organismos internacionais, eliminando mão de obra especializada. A verticalização do poder econômico evidencia-se nas relações de trabalho. A competência digital em uma perspectiva de educação para preparação para a vida e não para o mercado de trabalho decorre de uma formação crítica encurada no conhecimento científico.

O papel do(a) bibliotecário(a) na ALFIN numa perspectiva de biblioteca online, totalmente digitalizada - onde o acesso está nas plataformas digitais e não no espaço físico e presencial – mantém-se na disseminação da informação agregado a capacitação do(a) usuário(a) para o uso das tecnologias digitais. Chegamos a conclusão de que as iniciativas de formação em alfabetização digital por bibliotecas no Brasil acontecem em pequenas parcelas. Tal fato nos permite a reflexão de que o entrelaçamento da sociedade do conhecimento com a sociedade da informação é negada aos brasileiros e às brasileiras que não possuem acesso à informação por falta de políticas educacionais que propicie uma formação para o uso da informação e apropriação do conhecimento. E nem todos que possuem acesso à informação conseguem transformá-la em conhecimento. Então, não vivemos em uma sociedade do conhecimento.

A alfabetização Infodigital, em uma perspectiva de educação para preparação para a vida e não para o mercado de trabalho, implica em uma mediação do processo ensino-aprendizagem da informação ao conhecimento e não somente da informação.

Entender a presença e como acontece a ALFIN em IES e suas implicações no papel das bibliotecas e no papel do(a) bibliotecário(a) nos permite concluir que não é somente o acesso que contribui para a interpretação da informação, mas somar-se a ele o questionamento, a reflexão e construção do conhecimento.





REFERÊNCIAS

- Alves, F. M. M., & Varela, A. V. (2016). Integração curricular de literacia da informação em contexto universitário: A disciplina de técnicas de busca e uso da informação na Universidad Carlos III de Madrid em Espanha. In F. M. M. Alves, E. C. D. Corrêa, E. R. O. Lucas (Orgs.). *Competência em informação: Políticas públicas, teoria e prática* (pp. 303-339). Edufba.
- Almeida Júnior, O. F. (2015). Mediação da informação: Um conceito atualizado. In S. Bortolin, J. A. Santos Neto, & R. J. Silva Rovilson (Orgs.). *Mediação oral da informação e da leitura* (pp. 9-32). ABECIN.
- Almeida, J. A. (2014). *La integración de la alfabetización informacional (Alfin) en la formación del estudiante universitario: Análisis de iniciativas em Brasil y Espanha* [Tese de Doutoramento].
<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/15488/1/Tesis%20completa%20versi%C3%B3n%20final.pdf>
- American Association of School Librarians [AASL]. (2003). *For initial programs for school library media specialist preparation*.
http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org/aasl/files/content/aasleducation/schoollibrary/ala-aasl_slms2003.pdf
- American Library Association [ALA]. (2000). *Information literacy competency standards for higher education*.
<https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- American Library Association [ALA]. (2012, November 21). *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Association of College & Research Libraries (ACRL). <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Araújo, C. H. S., & Peixoto, J. (abr./jun 2016). Docência on line: Trabalho pedagógico mediado por tecnologias digitais da informação e da comunicação. *EDT – Educ. Temat. Digit.*, 18(2), 404-417. <https://doi.org/10.20396/etd.v18i2.8639484>
- Araújo, R. M. L., & Frigotto, G. (2015). Práticas pedagógicas e ensino integrado. *Revista Educação em Questão*, 52(38), 67-80. <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2015v52n38ID7956>
- Area Moreira, M. (2002). Tecnologías de La información y comunicación y globalización. In M. V. Aguiar Perea, J. I. Farrey Cuevas, & J. Brito Santana (Orgs.). *Combyte: Cultura y educación en la sociedad de la información* (pp. 61-66.). Netbiblo.

- Area Moreira, M. (2005). *De las bibliotecas universitárias a los centros de recursos para El aprendizaje y la investigación*. (Rebuin, documentos de trabajo). CRUE.
- Area Moreira, M. (2007). A escola no laberinto tecnológico. In J. M. Cida Fernández, & J. Rodríguez Rodríguez (Coords.). *A fenda dixital e as suás implicacións educativas* (pp. 39-66). Nova Escola Galega.
- Area Moreira, M. (2014). Videoconferencia Bibliotecas, TIC y nuevas alfabetizaciones en la sociedad digital. In Encuentro Nacional de Bibliotecas Universitarias. *Alfabetización informacional: Reflexiones y experiencias*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Area Moreira, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 38, 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Area Moreira, M., Gros Salvat, B., & García-Quismondo, M. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de La información y la comunicación*. Síntesis.
- Arnáiz, P. (2003). *Educación inclusive: Una escuela para todos*. Aljibe.
- Association of College & Research Libraries [ACRL]. (7 de julho de 2006). *Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline*. Association of College & Research Libraries (ACRL). <http://www.ala.org/acrl/standards/characteristics>
- Association of College & Research Libraries [ACRL]. (2006b, August 29). *Standards for Libraries in Higher Education*. Association of College & Research Libraries (ACRL). <http://www.ala.org/acrl/standards/standardslibraries#appendix5>
- Association of College & Research Libraries [ACRL]. (21 de junho de 2018). *Guidelines for instruction programs in academic libraries*. Association of College & Research Libraries (ACRL). <http://www.ala.org/acrl/standards/guidelinesinstruction>
- Association of College & Research Libraries [ACRL]. (10 de dezembro 2018). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Association of College & Research Libraries (ACRL). <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>
- Barbosa, E. L. (2016). Elder Lopes Barboza: Bibliotecário. Elderlopes.Blogspot.com. <https://elderlopes.blogspot.com>
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

- Barros, V. F. A.; Souza, M. A. R.; Machado, S.S. (2012). Portal de Periódicos da Capes: a importância da investigação científica na iniciação científica. *Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade*, 3(1), pp. 47-53.
- Belluzzo, R. C. B. (2007). *Construção de mapas: Desenvolvendo competências em informação e comunicação* (2. ed.). Cá entre nós.
- Belluzzo, R. C. B., & Feres, G. G. (2015). Competência em informação, redes de conhecimento e as metas educativas para 2021: reflexões e inter-relações. In R. C. G. Belluzzo, G. G. Feres, & M. L. P. Valentim (Orgs.). *Redes de conhecimento e competência em informação: Interfaces da gestão, mediação e uso da informação* (pp. 1-35). Interciência.
- Belluzzo, R. C. B., & Feres, G. G. (2016). Inteligência, criatividade e competência em informação: Uma articulação necessária no contexto social contemporâneo. In F. M. M. Alves, E. C. D. Corrêa, & E. R. O. Lucas (Orgs.). *Competência em informação: Políticas públicas, teoria e prática* 9 pp. 126-151). Salvador: EDUFBA.
- Benito Morales, F. (2000). Nuevas necesidades, nuevas habilidades, fundamentos de la alfabetización en información. In J. A. Gómez Hernández et al. (Orgs.). *Estrategias y modelos para enseñar a usar información*. KR. <http://eprints.rclis.org/6717/2/EMPEUIcap1.pdf>
- Berti, I. C. I. W. (2019). O conceito de agência para o estudo dos sujeitos informacionais [resumo da apresentação]. XX ENANCIB. <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/123033>
- Braga, E. M. (2012). Os elementos do processo de ensino-aprendizagem: da sala de aula à educação mediada pelas tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs). *Revista Vozes dos Vales da UFVJM*, 2(1), 1-12. http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2011/09/os-elementos-do-processo-de-ensino-aprendizagem-da-sala-de-aula-à-educação-mediada-pelas-tecnologias-digitais-da-informação-e-da-comunicação-tdics_elayn.pdf
- Brandão, C. R. (mar. 2007). Tempos e espaços nos mundos rurais do Brasil. *Ruris*, 1(1), 37-64. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/310076/mod_resource/content/0/Brand%C3%A3o_Carlos.pdf
- Brasil (2008). *Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm
- Brasil. (2008). *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

- Brasil (2008). *Constituição da República Federativa do Brasil*.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Bueno, D. A; Costa, L. D.; Araújo, M. J. R. & Ávila, M. A. (2016). *Proinfo em Goiás: desafios, conquistas e possibilidades*. [PROINFO EM GOIÁS, UMA HISTÓRIA DE SUCESSO \(mec.gov.br\)](http://proinfo.mec.gov.br)
- Cabero Almenara, J., Martín Díaz, V., & Llorente Cejudo, M.C. (2012). *Desarrollar la competencia digital: Educación mediática a lo largo de toda la vida*. Eduforma.
- Campello, B. (2003). O movimento da competência informacional: Uma perspectiva para o letramento informacional. *Ciência da Informação*, 32(3), 28-37.
- Campello, B. S. (2005). Competência informacional e formação do bibliotecário. *Perspect. Ciênc. Inf.*, 10(2), 178-193.
- Campello, B. S. (2009). *Letramento informacional: Função educativa do bibliotecário na escola*. Autêntica.
- Campello, B. (2009). *Letramento informacional no Brasil: Práticas educativas de bibliotecários em escolas de ensino básico*. [Tese de Doutorado não publicada]. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Campello, B. S., & Abreu, V. L. F. G. (2007). Competência informacional e formação do bibliotecário. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 10(2).
- Caregnato, S. E. (2000). O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. *Revista de Biblioteconomia & Comunicação*, 8, 47-55.
- Carneiro, L. F. V., & Saro, J. A. V. (2009). A biblioteca como centro de recursos para aprendizagem e investigação para apoio às tarefas de ensino e aprendizagem. In M. M. Borges, E. S. Casado (Coords.). *A ciência da informação criadora do conhecimento v. 1* (p. 419-430). Imprensa da Universidade de Coimbra. http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0319-3_33
- Casal, I., Escar, E., Esteban, M., Serrano, G., & Varela-Prado, C. (2011). Trabajando juntos: Hacia un modelo común de evaluación de la formación en competencias informacionales. *Ibersid.*, 5, 109-117.
- Castells, M. (1999a). Prólogo: a rede e o ser. In M. Castells. *A sociedade em rede, volume I* (2 ed) (pp. 21-47). Paz e Terra.
- Castells, M. (1999b). *A era da informação: economia, sociedade e cultura, volume 3* (pp.411-439). Paz e terra.
- Castells, M. (2000). *A sociedade em rede, volume I* (8 ed). Paz e Terra.

- Castro Filho, C. M. (2008). *O modelo europeu do Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) e as bibliotecas universitárias brasileiras: Convergências e divergências*. [Tese de Doutorado]. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-06112008-152405/pt-br.php>
- Cavalcante, L. E. (2006). Políticas de formação para a competência informacional: O papel das universidades. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 2(2), 47-62. <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/17/5>



- Cebreiro López, B. (1999). La información en la tecnología educativa: Cambios en la universidad. *Adaxe-Revista de Estudos e Experiências Educativas*, 14(15), 95-107.
- Cebreiro López, B. (2003). Los nuevos médios de la sociedad de la información. In M. Aguiar Perera, V. Faray Cuevas (Coords.). *Combyte 2003: Sociedade de la información y cultura mediática* (pp. 31-44). Netbiblio.
- Cebreiro López, B. (2007). Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. In: Cabero, J. (Coord.). *Tecnología educativa* (pp. 159-172). McGraw Hill.
- Cebreiro López, B. (2016). *Estratégia de búsqueda documental: Módulo I* [manuscrito]. USC.
- Cebreiro López, B., & Fernández Morante, M. C. (2003). Las tecnologías de la comunicación en el espacio europeo para la educación superior. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21, 57-61.
- Centro Nacional de Mídias da Educação (CNME). (2018). *Integrando conhecimento para potencializar o futuro*. <http://cnme.mec.gov.br>
- Cervo, A.L., & Bervian, P. A. (1983). *Metodologia científica: Para uso dos estudantes universitários*. McGraw-Hill do Brasil.
- Comitê Gestor da Internet [CGI.Br]. (2009). *Pesquisa sobre uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil 2009*. <http://www.cgi.br>
- Chauí, M. H. S. (2006). *O que é ideologia*. Brasiliense.
- Conselho Nacional de Educação [CNE]. (2002). *Diretrizes curriculares*. MEC.
- Conselho Nacional de Educação [CNE]. (2006). *Diretrizes curriculares*. MEC.
- Congresso Nacional (Brasil, 2012). *Relatório final do Plano Nacional de Educação (PNE) 2011-2020*. Brasília.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq]. (2018). *Demanda e atendimento: Portal CNPq*. Wwww.Cnpq.Br. <http://www.cnpq.br/demanda-e-atendimento>
- Conselho Nacional de Saúde (1996). *Resolução 196, de 10 de outubro de 1996*. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html
- Costa, R. L., Souza, M. A. R., & Thereza Júnior, A. H. (2018). *Materialismo histórico-dialético e pesquisas em Informática na educação*. http://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2018/10/livro3_cap5_MHD.pdf

- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. (2. ed.). Artmed.
- Crue Universidades Españolas. (2013). *Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2)*.
https://rebiun.xercode.es/xmlui/bitstream/handle/20.500.11967/63/IIIPE_Linea_2_2013_Manual_formación_competencias_informaticas_informacionales.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Crue Universidades Españolas. *III Plan estrategico de REBIUN 2020: Construyendo juntos el futuro de las bibliotecas, de la información y de la ciencia en un mundo global*. <https://www.rebiun.org/sites/default/files/2017-11/Plan%20Estratégico%20REBIUN.pdf>
- Crue Universidades Españolas. (2019). *Redes de Bibliotecas. REBIUN*. Recuperado de <http://www.rebiun.org/lineas-estrategicas/aprendizaje-investigacion/competencia-digital>
- Cuevas Cerveró, M. A. (2008). Competencia lectora y alfabetización en información: Un modelo para la biblioteca escolar em la sociedade del conocimiento, *Revista Ibero: Americano de Ciência da Informação (RICI)*, 1(1), 3-20.
- Cuevas Cerveró, M. A., & Velloso González, I. (2011). As bibliotecas na prática da inclusão digital. In A. Cuevas, & E. Simeão (Coords.). *Alfabetização informacional e incluso digital: Modelo de inclusão social* (pp. 55-69). Thesaurus.
- Cuevas Cerveró, M. A., García Moreno, M. A., López López, P., & Velloso González, I. (2011). Modelo IDEIAS de avaliação da inclusão digital e informacional. In A. Cuevas, & E. Simeão (Coords.). *Alfabetização informacional e incluso digital: Modelo de inclusão social* (pp. 87-120). Thesaurus.
- Cuevas Cerveró, M. A. (2005). *La promoción de la lectura como modelo de alfabetización en información en bibliotecas escolares*. Getafe.
- Cuevas Cerveró, M. A. (2009). Formación de la ciudadanía en entornos de información electrónica: alfabetización informacional. In J. Vives (Coord.). *Digitalización del patrimonio: Gestão da Informação, Comunicação e Tecnologia 183 arquivos, bibliotecas y museos en la red*. Universitat Abierta de Catalunya.
- Cunha, M. B. (2008). Das bibliotecas convencionais às bibliotecas digitais: Diferenças e convergências. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 13(1), 2-17.

- Cunha, M. B. (2010). A biblioteca universitária na encruzilhada. *DataGramaZero*, 11(6), <http://www.brapci.inf.br/v/a/9513>
- Cunha, M. B. (1986). Biblioteca universitária e educação do usuário. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, 14(2), 175-188.
- D'Avila, R. (2019). *Domenico de Masi e as acepções da sociedade atual* [vídeo]. Globo News.
- Demo, P. (2007). *Educar pela pesquisa* (8. ed.). Autores Associados.
- Demo, P. (2010). *Educação e alfabetização científica*. Papirus.
- Dias Sobrinho, J. (2010). Democratização, qualidade e crise da educação superior: Faces da exclusão e limites da inclusão. *Educação & Sociedade*, 31(113), 1223-1245. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=873/87315816010>
- Docampo Amoedo, D. (2007). Educar e educar-se na era dixital. In Cida Fernández, J. M., & Rodríguez Rodríguez, J. (Coords.). *A fenda dixital e as suás implicacións educativas* (pp. 3-8). Nova Escola Galega.
- Dominguez Aroca, M. I. (2005). La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: Docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos. *RED*, 4(4), 1-25. <http://www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf>
- Dorio Alcaraz, I.; Sabariego Puig, M., & Massot Lafon, I. (2016). Características generales de la metodología cualitativa. In Rafael Bisquerra Alzina (coord.) *Metodología de la investigación educativa* (pp. 267-284). Dialnet.
- Drigo, C. P. F., Silva, R. F. S., & Field's, K. A. P. (2018). Iniciação científica nos centros de ensino em período integral da rede estadual de ensino de Itumbiara. In R. A. Souza, M. R. S. Graciano, & K. A. P. Field's. *Ensino por investigação, alfabetização científica e tecnológica: Pesquisas, reflexões e experiências* (pp. 144-167). <http://eventos.ifg.edu.br/epepe/wp-content/uploads/sites/34/2018/07/livro-ii-epepe-ensino-por-investigacao-alfabetizacao-cientifica-e-tecnologica-pesquisas-reflexoes-e-experiencias.pdf>
- Dudziak, E. A (2007). *Construção de mapas: Desenvolvendo competências em informação e comunicação* (2. ed.). Cá Entre Nós.
- Dudziak, E. A. (2001). *A information literacy e o papel educacional das bibliotecas*. São Paulo. [Dissertação de Mestrado]. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/pt-br.php>
- Dudziak, E. A. (2002). *Information literacy education: integração pedagógica entre bibliotecários e docentes visando a competência em informação e o*

aprendizado ao longo da vida.

http://repositorio.febab.libertar.org/temp/snbu/SNBU2002_047.pdf

- Dudziak, E. A. (2010). Competência informacional e midiática no ensino superior: Desafios e propostas para o Brasil. *Prisma.Com: Revista De Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação*, 13, 1-19.
<http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2008>
- Dudziak, E. A. (2016). Políticas de competência em informação: Leitura sobre os primórdios e a visão dos pioneiros da information literacy. In: F. M. M. Alves, E. C. D. Corrêa, & E. R. O. Lucas, (Orgs.). *Competência em informação: Políticas, teoria e prática* (pp. 19-50). Edufba.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.
- Evans, P. (1993). O Estado como problema e solução. *Revista Lua Nova*, 28(29), 107-156.
- Evans, P. (1995). *Embedded autonomy: States and industrial transformation*. Princeton University Press.
- Evans, P. (2004). *Autonomia e parceria: Estados e transformação industrial*. Ed. UFRJ.
- Fávero, M. L. A. (2006). A Universidade no Brasil: Das origens à Reforma Universitária de 1968. *Educar*, 28, 17-36.
<http://www.scielo.br/pdf/er/n28/a03n28.pdf>
- Feres, G. G. (2015). Competência em informação: Interface entre as redes de conhecimento, criatividade e inovação. In R. C. B. Belluzzo, G. G. Feres, M. L. P. Valentim (Orgs.). *Redes de conhecimento e competência em informação: Interfaces da gestão, mediação e uso da informação* (pp. 215-2480). Interciência.
- Ferreira, I.R.C., Vosgerau, D.S.R., Moysés, S.J., & Moysés, S.T. (2012). Diplomas normativos do Programa Saúde na Escola: Análise de conteúdo associada à ferramenta ATLAS.ti. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(12), 3385-3398.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63024424023>
- Fonseca, E. N. (2007). *Introdução à Biblioteconomia* (2. ed.). Briquet de Lemos.
- Freire, P. (2009). *A importância do ato de ler: Em 3 artigos que se completam* (50. ed.). Cortez.
- Freire, P. (2006). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Freire, Paulo (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.

- e como problema nas ciências sociais. In A.P. Jantsch, & L. Bianchetti, (Orgs.). *Interdisciplinaridade para além da filosofia dos sujeitos* (pp. pp. 25-50). Vozes.
- García-Moreno, M. A. (2011). As tecnologias da informação e comunicação no contexto da alfabetização digital e informacional. In Cuevas, & E. Simeão, (Coords.). *Alfabetização informacional e incluso digital: Modelo de inclusão social* (pp. 39-53). Thesaurus.
- Gasque, K.C.G.D. (2016). Information literacy for inquiry-based learning. *Transinformação*, 28(3), 1-20.
- Gasque, K.C.G.D. (2012). *Letramento informacional: Pesquisa, reflexão e aprendizagem*. Universidade de Brasília.
- Gasque, K.C.G.D. (2010). Arcabouço conceitual do letramento informacional. *Ciência da Informação*, 39(3), pp. 83-92.
- Gasparin, J. L. (2009). *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica* (5. ed.). Autores Associados.
- Gasque, K. C. G. D.; & Tescarolo, R. (2007). *Letramento informacional e os desafios da educação básica* [Apresentação em conferência]. Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 22, Brasília. CD-ROM.
- Gimeno Sacristán, J. (2013). O que significa o currículo? In José Gimeno Sacristán (org.). *Saberes e incertezas sobre o currículo*. São Paulo: Penso. (pp. 16-35).
- Gimeno Sacristán, J. (2013). O currículo na sociedade da informação e do conhecimento. In José Gimeno Sacristán (org.). *Saberes e incertezas sobre o currículo*. São Paulo: Penso. (pp. 153-173).
- Gusdorf, G. (2003). *Professores para quê: Por uma pedagogia da pedagogia*. Martins Fontes.
- Gutiérrez Martín, A. (2003). *Alfabetización digital: Algo más que ratones y teclas*. Gedisa.
- Hatschbach, H. L. (2002). *Information literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior*. [Dissertação de Mestrado]. <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/722/1/mariahelenas2002.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2013). *Metodología de pesquisa* (5. ed.). Penso.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. McGraw Hill.

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás [IFG]. (2018). *PDI/IFG 2019/2023: Plano de Desenvolvimento Institucional*.
https://www.ifg.edu.br/attachments/article/11546/PDI_IFG_2019_2023.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás [IFG]. (2017). *Introdução ao Moodle: Guia EAD*.
http://guiaead.ifg.edu.br/wiki/index.php/Introdu%C3%A3o_ao_Moodle
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás [IFG]. (2016). *Regimento Geral do IFG*.
https://www.ifg.edu.br/attachments/article/123/regimento_122015.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás [IFG]. (2013). *Plano de Desenvolvimento Institucional: 2012 a 2016*.
<http://www.ifg.edu.br/attachments/article/122/pdi.pdf>
- Johnson, L., Becker, S. A., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC Informe Horizon: Edición educación superior 2016*. NMC.
- Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação* (8. ed.). Papirus.
- Kesar, A., & Sam, C. (2012). Strategies for implementing and institutionalizing new policies and practices: Understanding the change process. In A. Kesar (Ed.). *Embracing non-tenure track faculty: Changing campuses for the new faculty majority* (pp. pp. 28-53). Routledge.
- Kezar, A. (2007). Tools for a time and place: Phased leadership strategies to institutionalize a diversity agenda. *Review of Higher Education: Journal of the Association for the Study of Higher Education*, 30(4), 413–439. <https://doi.org/10.1353/rhe.2007.0025>
- La Sociedad de la Información en el siglo XXI: Un requisito para el desarrollo. Buenas prácticas y lecciones aprendidas.* (2002).
<file:///D:/Drivers/doutorado/doutorado/usc/referencias/Materiales%20para%20tesis/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>
- Lamarca Langa, G. (2012). *La formación en competencias informacionales en los estudios de grão: El ejemplo de La Universidad de Zaragoza*. Mira.
- Latorre Beltrán, A. (2016). La investigación-acción. In Bisquerra Alzina, R. (Coord.). *Metodología de la investigación educativa*. 5. ed. Madrid: Editorial Arco. pp. 362-386.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. Editora 34.

Libâneo, J. C. (2010). As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In J. C. Libâneo, & A. Santos (Orgs.). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade* (pp. 19-62). Editora Alínea.



- Libâneo, J. C. (2008). *Didática*. Cortez.
- Lima, D. C. B. P. (2013). *Políticas públicas de EaD no ensino superior: Uma análise a partir das capacidades do Estado*. [Tese de Doutorado].
- Ludke, M., & André, M. E. D. A. (2004). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. EPU.
- Manacorda, M. A. (2011). Marx e a formação do homem. *Revista HISTEDBR Online*, n. Especial. 6-15.
- Martinez Miguélez, M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Alcalá de Guadaíra: Editorial Trillas.
- Marx, K. (2011). *Contribuição à crítica da economia política* (4. ed.). Martins Fontes.
- Marx, K. (1988). *O capital: Crítica da economia política*. Abril Cultural.
- Marx, K.; Engels, S. (2011). *A ideologia alemã: Crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas 1845-1846*. Boitempo.
- Massot Lafon, I., Dorio Alcaraz, F., & Sabariego Puig, M. (2016). Estrategias de recogida y análisis de la información. In Bisquerra Alzina, R. (Coord.). *Metodología de la investigación educativa* (5. ed.) (pp. 321-358). Editorial Arco.
- Mata, M. L. (2012). Aspectos da avaliação da competência informacional em instituições de ensino superior. *Em Questão*, 18(1), 141-154.
<https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/22081>
- Mata, M. L., Casarin, H. C. S., & Marza, M. A. (2016). Da educação de usuários à competência em informação: perspectivas conceituais. In Alves, F. M. M., Corrêa, E. C. D., & Lucas, E. R. O. (Orgs.). *Competência em informação: políticas públicas, teoria e prática*. (pp. 279-300). Edufba.
- Mattar, J. (2017). *Metodologia científica na era digital* (4. ed.). Saraiva.
- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5º ed.). Pearson.
- Ministério da Educação (2015). *Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação: presencial e a distância*.
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/instrumentos/2015/instrumento_institucional_072015.pdf
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). *Integración de lãs competências Alfin/Ami em El sistema educativo: Referencias, contexto y propuestas*. Consejo de Cooperación Bibliotecaria, España. <http://www.ccbiblio.es/wp->

- [content/uploads/Integracion_competencias_ALFIN-AMI - sistema_educativo.pdf](#)
- Moraes, K. P. B., Costa, R. L., & Souza, M. A. R. (2012). *Desenvolvimento de sistema online para treinamento de usuários da Biblioteca Atena* [Resumo da apresentação]. Sexto Seminário de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias de Goiás, 6., Goiânia, Brasil.
- Moreiro-González, J. A. (2016). Prefácio: El compromiso de las bibliotecas en la capacitación informativa de sus usuarios. In: F. M. M. Alves, E. C. D. Corrêa, & E. R. O. Lucas (Orgs.). *Competência em informação: Políticas públicas, teoria e prática*. EDUFBA.
- Muhr, T. (2001). *ATLAS.ti Software para análise de dados qualitativos [Apresentação PowerPoint]*. Berlin: Scientific Software Development.
- Nascimento, M. A. M., & Souza, M. A. R. (2018). *O uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino fundamental na disciplina de história* [Resumo da apresentação]. *Sétimo Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino: Didática, escola e política: Nenhum direito a menos*, 20 a 22 de novembro de 2017, Goiânia, Brasil.
- Neri, M. C. (2012). *Mapa da inclusão digital*. <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/20738/Texto-Principal-Mapa-da-Inclusao-Digital.pdf>
- Nóvoa, A. (1999). Prefácio à segunda edição. In Nóvoa, A. (Org.). *Profissão professor* (2. ed.). Porto Editora.
- Novoa, C. (2007). As TIC como instrumento dinamizador na biblioteca escolar. In J. M. Cida Fernández, & J. Rodríguez Rodríguez (Coords.). *A fenda dixital e as suás implicacións educativas* (pp. 151-160). Nova Escola Calega.
- Observatório do PNE. (2018). *O plano nacional de educação*. [www.Observatoriodopne.org.Br](http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf).
<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>
- Ohira, M. L. B., & Prado, N. S. (2002). Bibliotecas virtuais e digitais: Análise de artigos de periódicos brasileiros (1995/2000). *Ciências da Informação*, 31(1), 61-74.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura [Unesco]. (2017). Five laws of media and information literacy. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/fileadmin/multimedia/hq/ci/ci/pdf/events/mil_five_laws_spanish.png

- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura [Unesco]. (2013). *Media and information literacy: policy and strategy guidelines*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225606>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura [Unesco]. (2010). *Representação no Brasil*. Comunicação e Informação. <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura [Unesco]. (2006). *Directrizes de IFLA/UNESCO para bibliotecas escolares*. <https://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02-s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Hacia las Sociedades Del Conocimiento*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura [Unesco]. (1998). Declaração mundial sobre educação superior no Século XXI. <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educacao/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>
- Paes, B. T. (2011). Os caminhos da modernidade e a fragmentação do indivíduo: reflexões e convexas na instituição escolar. *Anais do SILEL*. 2(2). Uberlândia: EDUFU. silel2011.1137.pdf (ufu.br)
- Pelizzari, A., Kriegl, M. L., Baron, M. P., Finck, N. T. L., & Dorocinski, S. I. (2001). Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Revista PEC*, 2(1), 37–42. <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>
- Pellicer, E. G. (jun. 1997). La moda tecnológica en la educación: peligros de un espejismo. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 9, 81-92. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45460/file_1.pdf?sequence=1&isAllo wed=y
- Pinto, M. (2005). *ALFIN-EEES: tutorial para la alfabetización en información en el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Diseño y creación de nuevas estrategias docentes para el aprendizaje electrónico*. MEC.
- Pinto, M. (oct. 2005). *Portal Alfin- EEES: Habilidades y competencias de gestión de información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior*.
- Pinto, M., Sales, D., & Osório, P. (2008). *Biblioteca universitária, CRAI y alfabetización informacional*. Trea.
- Pirela Morillo, J.; & Cortés V. J. (2014) El desarrollo de competencias informacionales en estudiantes universitarios: Experiencia y perspectivas en

- dos universidades latinoamericanas. *Investigación bibliotecológica*, 28(4), 145-172. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5754308>
- Pizzani, L.; Silva, R. C.; Zornoff, D. C. M.; Arantes, L. F. (2012). A experiência pioneira do ensino à distância em treinamento de usuários de bibliotecas universitárias. *Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 15(1), 143-158. <http://www.crb8.org.br/wp-content/uploads/2017/06/a-experiencia-pioneira-do-ensino-a-distancia-em-treinamento-de-usuarios-de-bibliotecas-universitarias.pdf>
- Platt, P. A. (2009). *Promoting Change Through a school-Based Model of Comprehensive Student and Family Support*. Twenty-first National Symposium on Doctoral Research in Social Work , Kentucky's Family Resource and Yuoth Services Centers. https://kb.osu.edu/bitstream/handle/1811/36782/21_1platt_paper.pdf?sequence=7
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [PNUD]. (2018). *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update* (PDF). http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf
- Possobon, K. R., Binotto, S. F. T., Xavier, A. G., Kerschner, J., Caregnato, S. E. (2005). *Alfabetização Informacional: um estudo do nível de competências dos calouros do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. <http://hdl.handle.net/10183/10288>
- Queiroz, T. L. A., & Cavalcante, P. S. (2011). As contribuições do software ATLAS.ti para a análise de relatos de experiências escritos. https://www.researchgate.net/profile/Jose_Ricardo_Mendonca/publication/235737097_As_contribuicoes_do_software_ATLASTI_para_analise_qualitativa_e_m_pesquisas_educacionais/links/0a85e537b5fa39817f000000/As-contribuicoes-do-software-ATLASTI-para-analise-qualitativa-em-pesquisas-educacionais.pdf
- Red de Bibliotecas Universitarias (2014). *Aprendizaje e investigación CRAI*. <https://www.rebiun.org/lineas-estrategicas/linea-2-aprendizaje-investigacion>
- Rocha, C. (2018). Perspectivas de interação: um olhar sobre o interator. In Pablo Gobira (org.). *Percursos contemporâneos : realidades da arte, ciência e tecnologia*. Belo Horizonte : EdUEMG. (pp. 101-113). http://eduemg.uemg.br/images/livrospdf/catalogo-2018/2018_PercursosContemporaneos.pdf

- Sabariego Puig, M., & Bisquerra Alzina, R. (2016). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En Rafael Bisquerra Alzina (Coord.). *Metodología de la investigación educativa* (5.ed.) (pp. 19-85). Editorial Arco/Libros-La Muralla.
- Sabariego Puig, M., Bisquerra Alzina, R. (2014). El proceso de investigación: Parte 1. In R. Bisquerra Albina (Coord.). *Metodología de la investigación educativa* (4. ed.) (pp. 91-125). La Muralla.
- Sabino, F. (2002). *O outro gume da faca*. Ática.
- Sanches, T. (2016). Políticas públicas para a literacia de informação em Portugal: reflexão sobre o panorama atual e perspectivas de futuro. In F. M. M. Alves, E. C. D. Corrêa, E. R. O. Lucas. *Competência em informação: Políticas, teoria e prática* (pp. 74-110). EDUFBA.
- Santaella, L. (2003). *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias a cibercultura*. São Paulo: Paulus.
- Santaella, L. (2010). A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal. *Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP—Departamento de Computação/FCET/PUC-SP*, 2(1).
- Santaella, L. (2018). Arte, ciencia e tecnologia: um campo em expansão. In Pablo Gobira (org.). *Percursos contemporâneos : realidades da arte, ciência e tecnologia*. Belo Horizonte : EdUEMG. (pp. 27-54). http://eduemg.uemg.br/images/livrospdf/catalogo-2018/2018_PercursosContemporaneos.pdf
- Saviani, D. (2011). O trabalho como princípio educativo frente as novas tecnologias. In C. J. Ferreti (Orgs.). *Novas tecnologias, trabalho e educação: Um debate interdisciplinar* (13. ed.) (pp.151-168). Vozes.
- Savickas, R. L., Silva, F. D., Valls, V. M., Martins, P. W. (nov. 2014). *O Centro de Recursos para a Aprendizagem e Investigação (CRAI): um novo modelo de biblioteca universitária* [Apresentação em conferência]. Décimo dezoito Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, Belo Horizonte. <https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/wp-content/uploads/trabalhos/142-2385.pdf>
- Silva, A. S. B., Silva, G. P., Oliveira, L. C. D., Tsu, M. A. A. O., Souza, M. A. R. S., Silva, O. J., Barbosa, R. C. O., & Dutra, T. F. S. (2016). Bibliotecas do IFG: A trajetória do desenvolvimento. In W. Barbosa, L. L. A. Pires, & N. J. V. Santos (Orgs.). *O IFG no tempo presente: Possibilidades e limites no contexto das reconfigurações institucionais* (de 1990 a 2015) (pp. 237-270). Editora IFG.
- Silva, E. C. (2016). *A biblioteca, o livro e as novas tecnologias: Práticas de leitura, memórias e conhecimento*. UFG.
- Silva, R. S. (2016). *Moodle 3 para gestores, autores e tutores*. Novatec.

- Simões, M. L. (2013). O surgimento das universidades no mundo e sua importância para o contexto da formação docente. *Revista Temas em Educação*, 22(2), 136-152. <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rteo/article/view/17783>
- Soares, M. S. A. (2002). *A educação superior no Brasil*. CAPES.
- Souza Neto, J. A., & Almeida Júnior, O. F. (2015). A competência em informação e o bibliotecário mediador da informação na biblioteca universitária. In R. C. B. Belluzzo, G. G. Feres, & M. L. P. Valentim (Orgs.). *Redes de conhecimento e competência em informação: Interfaces da gestão, mediação e uso da informação* (pp. 359-414). Interciência.
- Souza, M. A. R.; Cebreiro López (2016). Reflexão sobre alfabetização informacional na Espanha para implementação em universidades brasileiras [Apresentação em conferência]. Primeira Jornada Ibero-Americana de Pesquisas em Políticas Educacionais e Experiências Interdisciplinares na Educação, Brasília, DF. http://www.novapaideia.org/tmp/AnaisJorneduc_atualizado.pdf
- Souza, M. A. R., Lima, D. C. B. P., Cebreiro López, B. & Costa, R. L. (2017). A Unesco e as políticas públicas de gestão de informação em universidades brasileiras. In A. M. Silva, C. C. Freitas, Almeida F. A. S., & M. J. B. Franco (Orgs.). *Gestão da informação, cultura organizacional e inteligência emocional* (pp. 15-33). Editora UEG.
- Souza, M. A. R., & Oliveira, L. P. (2016). Letramento informacional com uso de recursos educacionais abertos: Estudo em bibliotecas de instituições de educação profissional, científica e tecnológica da Região Centro-Oeste. In S. H. A. Gomes, A. P. Santos, F. Reis, & F. R. Oliveira (Orgs.). *Letramento Informacional: Educação para informação* (p. 261-280). Gráfica UFG. [https://cafeacomleitura.fic.ufg.br/up/366/o/E-book_CELI_\(Corrigido\).pdf](https://cafeacomleitura.fic.ufg.br/up/366/o/E-book_CELI_(Corrigido).pdf)
- Souza, R. S. (2018). Pesquisa/mostra científica: Um instrumento de ensino e aprendizagem no ensino médio técnico integrado integral. In R. A. Souza, M. R. S. Graciano, & Field's, K. A. P. *Ensino por investigação, alfabetização científica e tecnológica: Pesquisas, reflexões e experiências* (pp. 130-145). Kelps. <http://eventos.ifg.edu.br/epepe/wp-content/uploads/sites/34/2018/07/livro-ii-epepe-ensino-por-investigacao-alfabetizacao-cientifica-e-tecnologica-pesquisas-reflexoes-e-experiencias.pdf>
- Torrado Fonseca, M. (2016). Estudios de encuesta. In R. Bisquerra Alzina (Coord.). *Metodología de la investigación educativa* (5. ed.) (pp. 223-249). Editorial Arco.
- Toschi, M. S. (2010). A dupla mediação no proceso pedagógico. In Toschi, M. S. (org.). *Leitura na tela: da mesmice a inovação*. Goiânia: PUC Goiás. PP. 171-179.

- Toschi, M. S. (2011a). CMDI-Comunicação mediada por dispositivo indutor: Elemento novo nos processos educativos: In J. C. Libâneo, & M. V. R. Suano. *Didática e escola em uma sociedade complexa* (pp. 113-131). CEPED, Editora da PUC-Goiás.
- Toschi, M. S. (2011b). Docência nos ambientes virtuais de aprendizagem. Recuperado de: [0409.pdf \(anpae.org.br\)](#)
- Trein, J. M., & Vitorino, E. V. (2015). A evolução da temática competência informacional no Brasil: Um estudo bibliográfico no período de 2006 a 2013. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 11(2), 190-210.
- Triviños, A. N. S. (2013). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação*. Atlas.
- Universidade de Santiago de Compostela (2016). *Biblioteca de Psicoloxía e Ciencias da Educación: Busca e xestión da información científica em educación* [manuscrito]. Santiago de Compostela.
- Universidade de Santiago de Compostela. (2003). *Plan Estratéxico das tecnoloxías da información e das comunicacións da USC* (PETIC 2004-2006). <https://www.usc.gal/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/atic/descargas/100accionesPETIC.pdf>
- Urbano, C. (2016). Medios digitales en educación y bibliotecas: renovando el apoyo a la docencia/aprendizaje en la universidad [Apresentação em conferência]. Conferencia Regional para a America Latina: IARTEM 2016: balance y análisis de la investigación sobre el libro del texto escolar y los medios digitales. Memorias. https://www.researchgate.net/publication/316939505_Medios_digitales_en_educacion_y_bibliotecas_renovando_el_apoyo_a_la_docenciaaprendizaje_en_la_universidad
- Uribe Tirado, A. (2012). La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil: Visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios web. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 17(1), 134-152.
- Uribe Tirado, A. U., & Pinto, M. (2015). Reconocimiento y posibilidades de La alfabetización informacional em políticas de educación, universitarias y de TIC con influencia en Iberoamérica. In R. C. B. Belluzzo, G. G. Feres, & M. L. P. Valentim. *Redes de conhecimento e competência em informação: Interfaces da gestão, mediação e uso da informação* (pp. 37-58). Interciência.
- Uribe Tirado, A., & Pinto, M. (2014). 75 lecciones aprendidas en programas de alfabetización informacional en universidades iberoamericanas. *Revista Española De Documentación Científica*, 37(3). <http://eprints.rclis.org/23745/>

- Uribe Tirado, A., & Pinto Molina, M. (2013). La incorporación de la alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias iberoamericanas. Análisis comparativo a partir de la información de sus sitios web. *Anales De Documentación*, 16(2). <https://doi.org/10.6018/analesdoc.16.2.175541>
- Varela, A. V., & Guimarães, I. (2006). Apreensão e construção do conhecimento científico: Descompasso entre necessidades informacionais e pensamento crítico. *Liinc em Revista*, 2(2), 120-133. <https://doi.org/10.18617/liinc.v2i2.208>
- Varela Prado, C. (2009). Adquisición de competencias en información mediante e-learning: Una responsabilidad compartida entre docencia y biblioteca. *Ibersid: Revista De Sistemas De Información y Documentación*, 3, 302-312. <https://core.ac.uk/reader/230820720>
- Varela Prado, C. (2009). *Competencias en alfabetización informacional em la educación superior. Aplicación de um programa de e-learning em La formación inicial de maestros*. USC.
- Varela Prado, C., Cebreiro, B., & Morante, C. (2013). Information Literacy and Autonomous Creation of Knowledge in University Students. *ECIL 2013, Communications in Computer and Information Science series*, 397, 550-557.
- Vega, M. A. (2012). Aspectos y avances en ciencia, tecnología e innovación. *Polis*, 33. <http://polis.revues.org/8619>
- Veraszto, E. V.; Silva, D.; Miranda, N. A., & Simon, F. O. (2008). Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. *Prisma.com* 7. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266374098_Tecnologia_Buscando_uma_definicao_para_o_conceito_Technology_Looking_for_a_definition_for_the_concept
- Vitorino, E. V., & Piantola, D. (2019). *Competência em informação: Conceito, contexto histórico e olhares para a Ciência da Informação*. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/212553>

APÊNDICES

APÊNDICE A: Termo de consentimento livre e esclarecido

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, concedo voluntariamente autorização à pesquisadora Maria Aparecida Rodrigues de Souza para utilizar os dados das participações no curso de "Formação em conhecimento científico" com fins de pesquisa.

Os estudos desenvolvidos com base nas informações disponibilizadas terão os objetivos de aprimorar as formações que serão implementadas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, de modo a contribuir para a oferta de cursos pelas bibliotecas.

As informações que identifique sua participação no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem tornam-se confidenciais guardadas por força de sigilo, sendo que a divulgação dos resultados para fins científicos em revista, congressos e uso de imagens terá a identidade dos sujeitos preservada.

Após ter lido, entendido e ser esclarecido sobre estas informações, declaro que:

Declaração de autorização*

() Autorizo

() Não autorizo

Este formulário contém campos obrigatórios marcados com*.

APÊNDICE B: Roteiro de entrevista



UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
FACULTAD DE CIENCIAS DE EDUCACIÓN
TESE DE DOUTORAMENTO

“Alfabetização informacional na universidade: implicações no papel das bibliotecas e do(a) bibliotecário(a)”

Doutoranda: Maria Aparecida Rodrigues de Souza

E-mail: mariaaparecida.rodriguesde@rai.usc.es – Tel. 55(62)984527389

Diretora: Dra. Beatriz Cebreiro López - E-mail: beatriz.cebreiro@usc.es

Faculdade de Ciências da Educação (Campus Vida) 15782 – Santiago de Compostela – A Coruña

Instituição onde trabalha	
Entrevistada(o)	Nome
	Função
Data de realização da entrevista	

Investigo como é prática hoje de implementação de competência informacional em universidades e suas implicações com o papel da biblioteca universitária. Nosso objetivo com essa pesquisa é propor uma prática inovadora de alfabetização informacional. Para tanto, gostaríamos de saber como é o processo na sua instituição.

I- Perfil do participante

1. Sexo: _____
2. Titulação: _____
3. Qual sua experiência em docência: _____

II Visão geral do que tem ocorrido sobre o sistema CRAI:

4. Como foi introduzido o CRAI na instituição? Como foi convencido do plano?
5. Como a direção geral da sua instituição implementou o sistema?
6. Que preparação/capacitação sofreu os bibliotecários para atuarem no CRAI?
7. Que atitudes teve a biblioteca a respeito da mudança?
8. Como foi organizado o CRAI, foi por igual em toda instituição?
9. A princípio, como os profissionais estão aceitando o sistema CRAI? Estão gostando da nova forma?

III. Como você tem percebido o sistema CRAI, qual sua experiência?

Muito obrigada pelo tempo dispendido à pesquisa.

APÊNDICE C: Planilla juicio de expertos (versão em espanhol)

Respetado juez,

Usted ha sido seleccionado para evaluar la entrevista que forma parte de la investigación de Doctorado en Educación “A alfabetização informacional nas universidades e as implicações no papel das bibliotecas”, de Maria Aparecida Rodrigues de Souza, que tiene como directoras Beatriz Cebreiro y Renata Luiza da Costa.

La evaluación de la entrevista es de gran relevancia para lograr que sea válida y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la educación como a sus aplicaciones.

Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: _____

FORMACIÓN ACADÉMICA: _____

AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: _____

INSTITUCIÓN: _____

Objetivo general de la investigación: “*Alfabetização informacional na universidade: implicações no papel das bibliotecas e do(a) bibliotecário(a)*”.

Así, la entrevista investiga la práctica de implementación de competencia informacional en universidades y sus implicaciones con el papel de la biblioteca universitaria. Nuestro objetivo con esta investigación es proponer una práctica innovadora de alfabetización informacional en universidades brasileñas.

Sigue una planilla adaptada de Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008)⁷³ para ayudar en su proceso de análisis de la entrevista.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
-----------	--------------	-----------

⁷³ Fuente: Escobar-Pérez, J. & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.

SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener esa medición.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

APÊNDICE D: **Parecer del la guía de entrevista con bibliotecario(a) del CRAI**

DIMENSIÓN	ITEM	OBSERVACIONES
I Perfil	1	Retirar caso não for analisar gênero
	2	Desnecessário se não for analisar formação
	3	Explicitar, en el trabajo, cuál la relevancia de la pregunta. y si el/la bibliotecario/a es experiente en la docencia, pregunte a él/ella cuál es el impacto en las prácticas en la biblioteca.
II Implementación del CRAI	4	
	5	
	6	
	7	La biblioteca por si misma no reacciona. Son las personas que actúan en ella.
	8	
	9	
III Avaliación del processo	10	

¿Hay alguna dimensión que forma parte del constructo y no fue evaluada?

¿Cuál? _____

- a) La relación del trabajo de los/las bibliotecarios/as con el trabajo que los docentes desarrollan en sala de clase.

APÊNDICE E: Parecer do roteiro de entrevista com bibliotecário(a) e docente do IFG

DIMENSÃO	ITEM	OBSERVAÇÕES
I Perfil	1 sexo	
	2 formação	
	3 câmpus	
	4 cargo	
II Responsável pela formação	5 nível de responsabilidade	
	6 responsável	Parece que há uma sobreposição de aspectos na pesquisa: os recursos informacionais digitais utilizados ou as competências informacionais e digitais desenvolvidas pelos acadêmicos?
	7 construção do conhecimento científico	Perguntar, objetivamente, os impactos das tecnologias de informação e comunicação digital no trabalho como mediador da informação não fornecerá os dados de que você precisa. Sugiro que você dê aos participantes a oportunidade de complementar a resposta.
III Formação Infodigital	8 recursos informacionais	Esclareça para o participante o que você está chamando de alfabetização informacional. Reveja a pergunta escrita. A questão 8 deve ser bem compreendida pelo entrevistado.
	9 educação para a informação	
IV Trabalho colaborativo	10 TIC e mediação	Se este serviço não for proposto, como poderia ser promovido? Acho que seria relevante dar voz aos participantes para darem a sua opinião.
	11 PPC e ALFIN/TIC	É mais uma pergunta para o bibliotecário.
	12 ALFIN e o papel do bibliotecário	
V Implementação de ALFIN e competência digital no IF	13 TDIC e biblioteca	O pesquisador deve considerar que a resposta a esta questão pode ter como resposta que não há oferta desses serviços na biblioteca. Portanto, o que restaria para saber por quê?
	14 alfabetização Infodigital e biblioteca	Permitir sugestões de atividades de educação continuada. E como é a formação de professores?
	15 ação formativa em biblioteca	
	16 PDI e biblioteca/Alfin	
	17 prática formativa em Alfin e TDIC	Você oferece um curso para professores?
	18 ação de formação promovida pela biblioteca	

Existe uma dimensão que faz parte do construto e não foi avaliada? Qual?

Por se tratar de um questionário único para bibliotecários e professores, é necessário que ambos os participantes consigam expressar suas trajetórias de trabalho, desafios, dificuldades e necessidades relacionadas ao tema investigado.

A partir da avaliação das especialistas acerca do instrumento para desenvolver a ação formativa, decidimos trabalhar as seguintes perguntas com bibliotecários/as e docentes do IFG foram:

1. Qual(is) profissional(is) deve(m) ser responsável(is) pela formação do estudante para busca da informação na sociedade atual?
2. Quais são as metodologias que você adota no processo de formação de usuários(as) da informação

3. Avalie o impacto das tecnologias digitais de informação e de comunicação no seu trabalho como mediador(a) da informação. (Perguntar somente a bibliotecários(as)).
4. Qual a participação da biblioteca e do/da bibliotecário/a-documentalista no processo de formação de usuários/as no desenvolvimento de competência informacional e digital?
5. Como você avalia o impacto das tecnologias digitais de informação e de comunicação no trabalho realizado na biblioteca de sua instituição? (Perguntar somente a bibliotecários(as)).
6. Em que momentos os(as) estudantes universitários(as) recebem na biblioteca educação para uso das tecnologias digitais de informação e de comunicação? (Perguntar somente a bibliotecários(as)).
7. Que ação(ões) desenvolve(m) utilizando as TDIC no processo de formação de estudantes para aquisição de conhecimento por meio dos recursos informacionais disponíveis na internet?
8. Como estimula a alfabetização informacional onde trabalha?
9. Você executa ou já executou alguma atividade de formação de usuários(as) em parceria com outro profissional de sua instituição?
10. Se a resposta acima for não, relate os motivos que a/o impede ou impediu de fazê-lo. Se a resposta for positiva, como ocorreu esse trabalho?

APÊNDICE F: Avaliação do roteiro de entrevista com bibliotecárias(os) e docentes especialistas em ALFIN e competência digital.

Questão	Adequação	Relevância	Clareza	Observação
1.Sexo	Nível moderado: Alguns itens devem ser aumentados para avaliar a dimensão completamente	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	Repensar algumas expressões como, por exemplo, usar masculino e feminino no lugar de homem e mulher; A pesquisadora necessitará analisar os dados considerando a questão de gênero? Caso não haja, essa informação é dispensável.
2.Titulação	Nível moderado: Alguns itens devem ser aumentados para avaliar a dimensão completamente	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	A pesquisadora necessitará analisar os dados considerando a formação dos/as participantes? Caso não seja necessário, essa informação perde seu sentido no trabalho. Detalhar formação? Ou apenas quer saber sobre a última formação/titulação?
3.Qual sua experiência em docência?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível moderado: O item é relativamente importante.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	Explicitar, no trabalho, qual a relevância da pergunta. E se o(a) bibliotecário(a) é experiente na docência, pergunte a ele/ela qual é o impacto nas práticas na biblioteca. A experiência em docência é para ser descrita ou apenas informar o tempo?
4.Como foi implantado do CRAI?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	Especificar como foi a participação da biblioteca no processo de implementação.
*Questão desmembrada da 4.Como o(a) bibliotecário(a) foi convencido(a) a participar da implementação do CRAI?	---	---	---	Não sei se “convencido” é o termo mais adequado para essa questão, levando-se em consideração a primeira parte da questão. Ou seria o caso de desmembrar e fazer duas distintas?
5.Como a direção implementou o sistema?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	Complementar/ especificar melhor a pergunta.
6.Que preparação/ capacitação os/as bibliotecários/as tiveram para atuar no CRAI?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	Trocar o termo “sofrer” por “tiveram” “atuarem” por “atuar”.
7.Que atitudes teve a coordenação da biblioteca a	Nível moderado: Alguns itens	Nível alto: O item é muito relevante e	Nível moderado: É necessária	A biblioteca por si mesma não revoluciona. São as pessoas que atuam nela.

respeito da mudança?	devem ser aumentados para avaliar a dimensão completamente .	deve ser incluído.	uma modificação muito específica de alguns dos termos do item.	Complementar/ especificar melhor a pergunta.
8.Como foi organizado o CRAI, foi por igual em todos os câmpus da instituição?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	----
9. A princípio, como os profissionais estão aceitando o sistema CRAI? Estão gostando da nova forma?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível alto: O item é claro, tem semântica e sintaxe apropriadas.	----
*Questão nova: Como é introduzido o uso das tecnologias digitais como forma de obtenção e construção do conhecimento?	---	---	---	Não seria interessante alguma questão que focalize o uso das tecnologias digitais como forma de obtenção e construção do conhecimento, tendo em vista que esse é o objetivo do trabalho?
10. Como você percebe o sistema CRAI? Questão alterada para: De forma prática, como tem sido o trabalho desenvolvido por esses Centros?	Nível alto: Os itens são suficientes.	Nível alto: O item é muito relevante e deve ser incluído.	Nível moderado: É necessária uma modificação muito específica de alguns dos termos do item.	O uso do verbo “avaliar” é mais significativo que “perceber”.
* Questão nova: Qual a relação do trabalho dos(as) bibliotecários(as) com o trabalho que os(as) docentes desenvolvem na sala de aula?	----	---	---	Inserção de uma questão ou segunda etapa da pesquisa visando avaliar o trabalho docente/bibliotecário(a).

Fonte: Elaborado pela pesquisadora tendo como base a avaliação das especialistas.

APÊNDICE G: **Categorias de análise**

1. Introdução do CRAI na instituição

- conceito
- plano de convencimento
- política institucional
- estrutura organizacional

2. Implementação do sistema pela direção

- tomada de decisão
- investimentos
- centralização dos serviços

3. Formação para o trabalho – convergência e divergência

- formação temática
- participação em eventos
- inovação das práticas
- novas competências requeridas

4. Atitudes da biblioteca

- compromisso
- planejamento estratégico
- viabilização da pesquisa
- iniciativa

5. Organização do sistema

- gradual
- política institucional
- autonomia
- aceitação

6. Experiência gerada do sistema (percepção)

- boas práticas
- transversalidade
- TDIC

APÊNDICE H: Ação formativa

PLANO DA AÇÃO FORMATIVA

Curso de formação de estudantes para uso das tecnologias digitais de comunicação e informação no processo de pesquisa

Carga Horária	
Distância: 8h	Presencial: 2h

Pré-Requisitos
Não tem.

Objetivo geral
Desenvolver competência informacional e digital para uso de bibliotecas física e digital, de modo a colaborar com a construção do conhecimento por estudantes de ensino superior.

Ementa
Sistema Integrado de Bibliotecas do IFG. Biblioteca física. Biblioteca digital. Organização do conhecimento. Sistema de gerenciamento de acervo. Busca e recuperação de informação. Sophia Mobile. Bases de dados. Portal de Periódicos Capes. Scielo. Repositório Institucional. Coleções ABNT. Laboratório de informática.

Objetivos da disciplina
a) Informar aos/as usuários/as do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) do IFG acerca do regulamento, serviços e recursos informacionais disponíveis para leitura, estudo e pesquisa; b) Capacitar os/as usuários/as do SIB em competências informacionais e digitais para busca e uso de informação por meio do terminal de consulta Sophia Web e sistema Sophia Mobile; c) Desenvolver nos/nas usuários/as a capacidade de transmitir o conhecimento adquirido por meio da aplicação das informações acessadas em bases de dados, Portal de Periódicos Capes, Scielo e Repositório institucional; d) Contribuir com a formação dos/as discentes do IFG para a educação para a informação visando o aprendizado para o longo da vida.

Tópicos/Conteúdos
Tópico 1 - Breve histórico das bibliotecas do IFG. - Sistema de organização do acervo das bibliotecas do IFG e suas especificidades. - Serviços e recursos informacionais disponibilizados pelas bibliotecas do IFG. - Sophia Mobile. - Terminal de consulta Sophia Web. Tópico 2 - Pesquisa científica.

- Uso do laboratório de informática.
- Busca e recuperação de informação na rede de computadores.
- Bases de dados.
- Periódicos eletrônicos: Redi-IFG, Portal Capes, Coleção ABNT e Scielo.

Procedimentos

Proporcionar aos/as cursistas o máximo de aprendizagem por meio do ensino, utilizando a seguinte metodologia:

- a) Tirar dúvida da turma por meio de chat;
- b) Tutoriais por meio de PowerPoint;
- c) Exibição de vídeos sobre a temática;
- d) Fórum de discussão estimulando a interação entre dos participantes;
- e) Proposição de solução de problemas;
- f) Indicação de leitura para ampliação do conhecimento da temática da disciplina;
- g) Atividade prática: elaborar mapa mental Wiki sobre processo de construção do conhecimento científico.

Recursos Didáticos

Ambiente virtual de aprendizagem Moodle, textos e documentos, computador, *Internet*, tutoriais, vídeos.

Observações

A média para certificação do curso será de, no mínimo, 6,0 pelas atividades realizadas.

Avaliação

A avaliação se dará pelo acompanhamento do desempenho dos/as cursistas ao longo de todo o curso, tanto na etapa presencial do curso, quanto na etapa a distância. Tendo como instrumentos de avaliação, a participação em fórum, questionários, atividades de construção de Wiki.

Bibliografia

ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique de. **Precisão no processo de busca e recuperação da informação**. Reimpressao. Brasília: Thesaurus, 2011.

BARBOSA, Walmir; SOUZA, Ruberley Rodrigues de; MORAIS, Mara Rúbia de Souza Rodrigues (Org.). **Instituto Federal de Goiás: história, reconfigurações e perspectivas**. Goiânia: IFG, 2016. v. 3. 214 p. (Coleção Instituto Federal de Goiás : história, reconfigurações e perspectivas).

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução nº 5 de 26 de março de 2013**. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/attachments/article/132/4.%20Sib%20IFG%20-%20Res%205-2013.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

LOPES, Ilza Leite. *Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura*. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12909.pdf>>.

Pizzani, L., da Silva, R. C., Bello, S. F., & Hayashi, M. C. P. I. (2012). A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 10(1), 53-66. Disponível em: <file:///C:/Users/Amanda/Downloads/1898-2549-1-PB%20(1).pdf>

Responsáveis pelo curso
Bibliotecários/as do SIB-IFG
Docentes convidados/as

