

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Cristina Marchetti Maia

Inovação das práticas de Competência Informacional com o uso de
Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem em bibliotecas
universitárias

São Carlos, SP
2020

Cristina Marchetti Maia

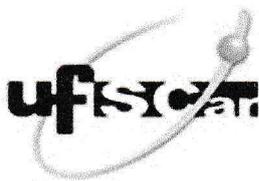
Inovação das práticas de Competência Informacional com o uso de
Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem em bibliotecas
universitárias

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, vinculado ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos

Área de concentração: Conhecimento, Tecnologia e Inovação
Linha de pesquisa 1: Conhecimento e Informação para Inovação

Orientadora: Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival

São Carlos, SP
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Cristina Marchetti Maia, realizada em 02/03/2020:

Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival
UFSCar

Profa. Dra. Ana Paula Meneses Alves
UFMG

Prof. Dr. Roniberto Morato do Amaral
UFSCar

Certifico que a defesa realizou-se com a participação à distância do(s) membro(s) Ana Paula Meneses Alves e, depois das arguições e deliberações realizadas, o(s) participante(s) à distância está(ão) de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste relatório de defesa.

Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Nossa Senhora que me dão forças para enfrentar as adversidades e continuar minha caminhada.

A minha família e em especial a minha mãe Sueli, por ser uma guerreira, pelos ensinamentos, pelo amor e dedicação que tem com a família e por ser um exemplo de fé.

A minha orientadora Chloe, pela oportunidade de compartilhar comigo seu conhecimento e experiência, por aceitar orientar este trabalho, me inspirar e ajudar a amadurecer minhas ideias. Pelas palavras de reconhecimento e por acreditar em mim.

À UFSCar pela oportunidade de cursar este Programa.

Aos professores do PPGCI e PPGCTS, o qual fiz algumas disciplinas como aluna especial, pelo conhecimento compartilhado que muito auxiliou na escrita desta dissertação.

Aos professores da banca de qualificação e defesa, titulares e suplentes, por aceitarem participar e pelas valiosas considerações realizadas.

Aos colegas do PPGCI e PPGCTS. Compartilhamos nossos anseios, alegrias, esperanças e desespero em alguns momentos, mas sempre nos apoiando uns aos outros.

Ao SIBi-UFSCar, Biblioteca Comunitária (BCo) e Biblioteca *campus* Araras (B-Ar) da UFSCar, pela compreensão e liberação para que eu pudesse me dedicar ao Mestrado.

Aos colegas de trabalho do SIBi, BCo e B-Ar pela parceria e empatia no momento que mais precisei.

As minhas queridas amigas e amigos, pelos conselhos e pela paciência que tiveram comigo, por me ajudarem a superar com mais leveza as dificuldades e por celebrarem as alegrias comigo. Vocês são especiais!

A todos que de alguma forma contribuíram para que esta pesquisa se concretizasse, eu agradeço.

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 39)

RESUMO

As bibliotecas desempenham um papel pedagógico fundamental na formação de competências informacionais nos indivíduos, ao fornecer mecanismos para o desenvolvimento de competências voltadas para a conscientização de processos relacionados com a informação e de construção de novos conhecimentos, visando o domínio de técnicas e a independência do indivíduo. Esta pesquisa tem como objetivo compreender e contextualizar as Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem, buscando uma reflexão crítica sobre o uso delas na formação de Competência Informacional em instituições de ensino superior. Apresenta como hipótese que a Competência Informacional, como parte integrante do ambiente pedagógico, pode apresentar resultados positivos com práticas fundamentadas nos preceitos de ensino ativo e garantir maior eficácia no aprendizado dos estudantes. Quanto ao percurso metodológico adotado, a pesquisa é de caráter básico e descritivo-exploratória. Para a coleta de dados, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, cuja abordagem para análise dos dados é de natureza qualitativa, pela análise de conteúdo. Foram selecionadas para análise 23 publicações entre 2015 e 2019. As abordagens de MAs recuperadas foram: Sala de Aula Invertida, Aprendizagem Baseada em Pesquisa, Instrução por Pares, Aprendizagem Baseada em Atividade, Aprendizagem Baseada em Projeto, Aprendizagem Baseada em Problema, *Design* Retroativo, Método Cefalônico, *Minute Paper* e *Storytelling*. A Sala de Aula Invertida foi a metodologia mais utilizada e a única que foi agregada a outras técnicas de aprendizagem. Quanto ao uso de recursos e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) utilizados na aplicação das diferentes MAs, predominou-se o uso de vídeos e tutoriais. De maneira geral, os níveis de satisfação foram bons nos grupos em que foram aplicadas as MAs e os pontos positivos destacados foram: aumento de interesse por parte dos alunos durante as sessões, melhoria da interação e colaboração entre os colegas e com o instrutor, maior envolvimento dos alunos durante as dinâmicas, assim como aumento do nível de confiança para realizar as atividades propostas. A exceção foi um relato de Aprendizagem Baseada em Atividade que expôs de forma clara que não obteve os resultados esperados, em comparação com o uso de palestras. A partir das discussões e propostas feitas nesta pesquisa, espera-se que os profissionais da área possam repensar sobre seus conhecimentos pedagógicos que envolvem a criação e manutenção de programas de Competência Informacional, apoiando a prática profissional sobre metodologias de ensino promovidas pelos bibliotecários.

Palavras-chave:

Competência Informacional. Teoria Construtivista. Metodologias Ativas. Ensino-aprendizagem. Biblioteca universitária.

ABSTRACT

Libraries play a fundamental pedagogical role in teaching information competences in individuals, by providing mechanisms for the development of competences aimed at the awareness of information-related processes and the construction of new knowledge through the incorporation of concepts, as well as the mastery of traditional information seeking techniques. Such skills include the use of digital tools that take into consideration professionals' and users' rights and duties; a commitment to the cultural collective; the development of an understanding of the current information scenario and the constant transformations that occur within it. The research we describe in this chapter aimed to contextualize and comprehend Active Methodology approaches to teaching and learning, seeking a critical reflection regarding their use in information literacy initiatives in HE institutions. The hypothesis is the Information Literacy, when based on principles of active teaching and learning and as an integral part of the pedagogical HE environment, can deliver positive results and ensure greater effectiveness in student learning. The research we describe here is of a descriptive-exploratory nature. The approach for data collection was that of bibliographic research, followed by a structured content analysis of the selected retrieved documents. Twenty-three publications were selected for analysis between 2015 and 2019. The active methodologies discussed in these retrieved papers were: the Flipped Classroom, Inquiry Based Learning, Peer Instruction, Activity Based Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning, Backward Design, Cephalonian Method, Minute Paper and Storytelling. The Flipped Classroom was the most-frequently used method and the only one that was used alongside other learning techniques. As to the use of resources and Digital Information and Communication Technologies (DICT) used in the application of different active methodologies, the use of videos and tutorials predominated. In general, the satisfaction levels among students were good in the groups in which the methodologies were applied and the positive points highlighted were: increased interest from the students during the sessions; improved interaction and collaboration between colleagues and the instructor; greater student involvement during the dynamics, as well as increasing the confidence level to perform the proposed activities, such as when performing the research tasks. The exception was one Activity Based Learning report which clearly stated that the active learning mode did not achieve the expected results compared to the use of lectures. It is our hope that the discussions and proposals that we present and systematize in this study will instigate library professionals to rethink their pedagogical approaches towards creating and running information literacy programmes in HE environments, by to underpin their professional practice about teaching methodologies promoted by librarians.

Keywords:

Information Literacy. Constructivist Theory. Active methodologies. Teaching-learning. University library.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura da Pesquisa.....	18
Figura 2- Ensino tradicional versus construtivista	21
Figura 3- Elementos da Competência Informacional.....	36
Figura 4- Modelo do processo de busca pela informação	37
Figura 5- Modelo relacional de sete faces.....	39
Figura 6- Sete Pilares da Competência Informacional	41
Figura 7- Modelo de Competência Informacional para o Ensino Superior	42
Figura 8- Três concepções para a Competência Informacional	44
Figura 9- Quatro dimensões da Competência Informacional	45
Figura 10- Cinco padrões da Competência Informacional	46
Figura 11- Sessões instrucionais com abordagem construtivista.....	49
Figura 12- Papéis e forças dos “bibliotecários que ensinam”	53
Figura 13- Fases da Pesquisa bibliográfica.....	60
Figura 14- Critérios para seleção de publicações	64
Figura 15- Pesquisa nas fontes de informação nacionais	68
Figura 16- Pesquisa nas fontes de informação internacionais	70
Figura 17- Elementos definidos para extração de dados	71
Figura 18- Descrição dos elementos da Pesquisa Bibliográfica.....	75
Figura 19- Quantidade de publicações por ano.....	78
Figura 20- Quantidade de publicações por fonte.....	79
Figura 21- Quantidade de abordagens de Metodologias Ativas.....	79
Figura 22- Etapas do <i>Design</i> Retroativo	93
Figura 23- Comparação entre Metodologias Ativas	112
Figura 24- Abordagens de Metodologias Ativas.....	114
Figura 25- Formato das sessões instrucionais de Metodologias Ativas	116
Figura 26- Recursos utilizados nas sessões de MAs	119
Figura 27- Modalidade de ensino por número de publicações.....	122
Figura 28- Terminologias para designar o bibliotecário.....	127

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABA	Aprendizagem Baseada em Atividades
ABL	<i>Activity-Based Learning</i>
ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
ABPq	Aprendizagem Baseada em Pesquisa
ABProj	Aprendizagem Baseada em Projetos
ACRL	<i>Association of College and Research Libraries</i>
ALA	<i>American Library Association</i>
ARS	<i>Audience Response System</i>
CBBd	Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação
DR	<i>Design Retroativo</i>
EaD	Ensino à Distância
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
ERIC	<i>Education Resources Information Center</i>
FAMEMA	Faculdade de Medicina de Marília
FC	<i>Flipped Classroom</i>
IBL	<i>Inquiry-Based Learning</i>
IFLA	<i>International Federation of Library Associations and Institutions</i>
IL	<i>Information Literacy</i>
IP	Instrução entre Pares
LISA	<i>Library and Information Science Abstracts</i>
MA	Metodologia Ativa
MCE	Método Cefalônico
MP	<i>Minute Paper</i>
PBL	<i>Problem-Based Learning</i>
PI	<i>Peer Instruction</i>
PL	<i>Peer Learning</i>
ProjBL	<i>Project-Based Learning</i>
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SAI	Sala de Aula Invertida
SCONUL	<i>Society of College, National and University Libraries</i>
SNBU	Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias
SRP	Sistema de Resposta Pessoal
STe	<i>Storytelling</i>
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa	14
1.2 Objetivos	16
1.3 Estrutura do trabalho	16
2 O CONSTRUTIVISMO E AS METODOLOGIAS ATIVAS (MAS) DE ENSINO- APRENDIZAGEM	19
2.1 A Teoria Construtivista	19
2.2 As Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem	22
3 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL	28
3.1 Histórico da Competência Informacional	28
3.2 Definição da Competência Informacional	31
3.3 Modelos e padrões	36
3.3.1 Publicações internacionais	37
3.3.2 Publicações nacionais	43
3.4 O bibliotecário e o ensino da Competência Informacional	47
4 MATERIAIS E MÉTODOS	58
4.1 Encaminhamento de um projeto de pesquisa	61
4.2 Investigações das soluções	65
4.2.1 Levantamento das informações: resumo da busca e seleção	65
4.2.2 Levantamento das informações: extração dos dados	71
4.3 Análise das soluções	72
4.4 Síntese integradora	73
5 RESULTADOS	78
5.1 Visão geral	78
5.2 Abordagens de MAs	80
5.2.1 Aprendizagem Baseada em Atividades (ABA)	80
5.2.2 Aprendizagem Baseada em Pesquisa (ABPq)	83
5.2.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)	85
5.2.4 Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj)	88
5.2.5 <i>Design</i> Retroativo (DR)	91
5.2.6 Instrução entre Pares (IP)	94
5.2.7 Método Cefalônico (MCe)	98
5.2.8 <i>Minute Paper</i> (MP)	100
5.2.9 Sala de Aula Invertida (SAI)	102
5.2.10 <i>Storytelling</i> (STe)	107
5.3 Análise das publicações	110
5.3.1 Considerações sobre as MAs	110
5.3.2 Conteúdos das sessões	117

<u>5.3.3</u>	<u>Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)</u>	<u>118</u>
<u>5.3.4</u>	<u>Modalidades de ensino</u>	<u>122</u>
<u>5.3.5</u>	<u>Resultados da aplicação das MAs</u>	<u>124</u>
<u>5.3.6</u>	<u>O “bibliotecário que ensina”</u>	<u>126</u>
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
	REFERÊNCIAS	136
	GLOSSÁRIO DE METODOLOGIAS ATIVAS	148

1 INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas e a sobrecarga de informações resultaram em mudanças no ambiente do ensino superior e nas responsabilidades de profissionais e estudantes que devem corresponder a essa dinâmica. Tais transformações demandam por profissionais que tenham a compreensão do atual cenário informacional, pois a grande quantidade de informação e o aprimoramento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) disponíveis não garantem o sucesso na busca e utilização da informação de forma eficaz pelos indivíduos que, em grande parte, desconhecem mecanismos básicos de manipulação e apropriação da informação.

Diante desse cenário, o papel pedagógico das bibliotecas é evidenciado pelo bibliotecário que assume uma posição de facilitador, pois ele detém as qualificações necessárias para auxiliar na formação de indivíduos competentes em informação, visando sua autonomia e aptidão para atuar no mercado de trabalho e para desempenhar seu papel como cidadãos, que saibam exercer de forma consciente seus direitos e deveres.

Um indivíduo competente em informação possui conhecimentos, habilidades e atitudes que envolve desde o reconhecimento de sua necessidade informacional até o uso da informação de forma responsável e crítica. Assim, a Competência Informacional permite que os indivíduos tenham consciência sobre as ferramentas de pesquisa, armazenamento, gerenciamento, compartilhamento e utilização de informações, para a construção de novos conhecimentos, a partir da incorporação de conceitos e práticas visando o domínio de técnicas e sua independência.

As bibliotecas atuam como mediadora no acesso à informação e suporte às atividades de ensino-aprendizagem e, no caso das universitárias, prestam serviços à comunidade acadêmica que respaldam a produção e divulgação do conhecimento científico. Para que tal objetivo seja cumprido, o bibliotecário tem assumido novas atividades como mediador pedagógico e agente educacional de transformação tornando-se um educador, pois ministra aulas, organiza projetos voltados à Competência Informacional e aprimora seus conhecimentos educacionais e pedagógicos, além de renovar sua própria competência (DUDZIAK, 2007).

As ações promovidas pelos bibliotecários são estruturadas na forma de Programas de Competência Informacional e uma das atividades corresponde às aulas que são também chamadas na literatura de sessões instrucionais. Essas sessões, geralmente, ocorrem em um modelo tradicional de palestra, no entanto, há outras maneiras de promover as sessões instrucionais, com estratégias e recursos pedagógicos diferenciados para um ensino efetivo de competência.

Dudziak (2003) levanta o questionamento acerca da busca por novas abordagens no aprendizado para a construção de novos perfis profissionais, trabalhando na implantação de projetos educacionais cuja construção do conhecimento está pautada no aprendiz, pois o foco de aprendizagem é transferido do docente para o estudante. Segundo a autora, esse aprendizado é possível a partir de um posicionamento ativo do aprendiz que tem controle sobre o seu processo de aprendizagem e o docente assume um papel de facilitador, ficando livre de seu papel de especialista onisciente.

As Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem são baseadas na teoria Construtivista e surgem como uma proposta de superar as limitações do modelo tradicional de ensino, na medida que considera o estudante no centro do aprendizado, distanciando-se da posição de mero receptor de informações. Nessa abordagem, o estudante passa de uma atitude passiva, em que somente recebe o conteúdo e assume uma posição ativa para a criação de conteúdo e participação, visando estimular sua postura crítica e reflexiva. Mitre *et al.* (2008) consideram um diferencial o trabalho com MAs, pois promove uma educação voltada para a visão do todo que permite a expansão da consciência no despertar da curiosidade criativa do indivíduo.

As técnicas de aprendizado ativo são diversas e podem ser baseadas em atividades, jogos, projetos, problemas, entre outros, que podem englobar as TDICs e gerar outras modalidades de ensino, como é o caso da chamada Sala de Aula Invertida. As estratégias pedagógicas são influenciadas de diferentes maneiras pelas tecnologias e, segundo Valente (2014), as TDICs podem oportunizar o desenvolvimento de atividades inovadoras e facilitar o desenvolvimento das estratégias de aprendizagem ativa.

Considerando que a biblioteca deve acompanhar e contemplar novas pedagogias em seus serviços para que se torne um espaço eficiente de troca e construção de conhecimento, o desenvolvimento da Competência Informacional,

como parte integrante do ambiente pedagógico, pode apresentar resultados positivos aliado às práticas pautadas nos preceitos de MAs para garantir maior eficácia no aprendizado dos estudantes.

Diante do exposto, chegou-se a seguinte questão de pesquisa:

As Metodologias Ativas são eficazes para desenvolver a Competência Informacional em instituições de nível superior?

Esta pesquisa apresenta como tema a aplicação das Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de Competência Informacional nos estudantes de ensino superior, cujo objeto de pesquisa consiste nas práticas fundamentadas em princípios de MAs. Os resultados de uma pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo das publicações permitiram avaliar experiências pedagógicas de bibliotecários que incorporam preceitos de aprendizado ativo em suas sessões instrucionais em universidades internacionais.

A busca foi feita em fontes de informação on-line, multidisciplinar e especializadas na área de Ciência da Informação e na área de Educação, sendo selecionadas para análise 23 publicações entre 2015 e 2019. Esta seleção foi feita com base em critérios definidos, dentre eles, considerar exclusivamente as MAs no contexto da Competência Informacional no ensino superior e aplicada por bibliotecários, sendo excluídas experiências de docentes ou outro uso das MAs que não estivesse ligado ao desenvolvimento de competências informacionais. Os dados das publicações foram extraídos e organizados em planilha para posterior análise e discussão dos resultados.

Os resultados alcançados possibilitaram identificar alguns recursos de aprendizagem ativa disponíveis atualmente, ponderar suas vantagens e limitações e constatar se tiveram uso satisfatório, bem como averiguar como as MAs podem ser aproveitadas no contexto da Competência Informacional.

Embora as MAs existam há algumas décadas, elas se tornaram mais populares no ensino do Brasil nos últimos anos. Esta pesquisa identificou que no Brasil os bibliotecários que trabalham com Competência Informacional ainda não se apropriaram dessa metodologia, enquanto que, internacionalmente, diversos estudos e relatos de experiência foram recuperados, o que comprova a relevância do tema para a área de Ciência da Informação.

Haja vista os benefícios apresentados na literatura das abordagens de ensino ativo em instituições educacionais, esta pesquisa tem como hipótese que

as MAs podem apresentar resultados positivos no ensino da Competência Informacional. A tradução utilizada neste trabalho foi “Competência Informacional” e a discussão acerca da terminologia será abordada na seção 3.

Esta pesquisa está inserida na Área de Concentração do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFSCar (PPGCI) denominada “Conhecimento, Tecnologia e Inovação” e tem como foco a inovação de práticas pedagógicas pelos bibliotecários.

A Inovação constitui de uma abordagem proativa internamente, sendo uma resposta natural das bibliotecas aos seus problemas diários, pois apoiam a inclusão de novas ideias e prevê melhorias, mudanças ou adaptações que aprimoram serviços e produtos. As inovações em bibliotecas compreendem o acesso à informação, tecnologias, serviços, suporte e experiência para melhor servir os usuários; desta forma elas se concentram em fornecer acesso a informações e orientação especializada no desenvolvimento de competências para lidar com informações, auxiliando as bibliotecas a gerar resultados de aprendizagem ao longo da vida. (CIVITELLO, 2017; FIELD; TRAN, 2018; GORHAM; BERTOT, 2018; MATHEWS, 2012; SKINNER, 2017 *apud* POTNIS *et al.* 2019). Tendo em vista a relação da inovação com os princípios que regem a Competência Informacional, esta pesquisa concentra-se em apresentar as Metodologias Ativas como um elemento de inovação educacional para se trabalhar as competências informacionais dos indivíduos nas instituições.

1.1 Justificativa

Diante do compromisso da biblioteca com o desenvolvimento de competências informacionais no estudante, a motivação para essa pesquisa surgiu a partir de uma inquietação sobre qual a melhor maneira de ensinar em sessões instrucionais para que o bibliotecário desempenhe assertivamente seu papel.

A necessidade dos bibliotecários aplicarem melhores práticas educacionais nos programas de Competência Informacional é estabelecida em algumas publicações da área, dentre elas pela *Association of College and Research Libraries* (ACRL, 2019) em que determina algumas diretrizes e estabelece uma categoria que trata especificamente sobre o ensino nos programas de

competência. O documento estabelece sete elementos para a criação de programas de excelência e na categoria cinco denominada “Pedagogia”, reforça a importância desse item ao adotar a prática bibliotecária. Dentre as características elencadas nessa categoria está que um programa deve empregar diversas abordagens para ensinar e aprender, com um ensino centrado no estudante, visando estimular seu envolvimento e pensamento crítico e reflexivo.

Além disso, autores consideram que aulas em formato de palestras não são suficientes para promover a Competência Informacional e que o bibliotecário deve incorporar outros instrumentos educacionais, pois é sua responsabilidade adotar melhores práticas pedagógicas para o ensino em sala de aula, acompanhando os avanços das tecnologias de ensino e aprendizagem (ACRL, 2018; JAGUSZEWSKI; WILLIAMS, 2013).

Com base em uma pesquisa exploratória em fontes de informação nacionais, constatou-se que há uma carência de estudos cuja abordagem trate de forma prática sobre a didática do bibliotecário que trabalha com Competência Informacional e que as inovações pedagógicas não estão incorporadas em seu contexto de trabalho. Os dados desta pesquisa serão apresentados em detalhes na seção metodológica.

Sendo assim, apesar de teóricos nacionais que publicam sobre a temática como Campello (2003) e Dudziak (2005) reconhecerem a importância dos bibliotecários se apropriarem de teorias construtivistas e fundamentos de aprendizado ativo em suas sessões instrucionais, na literatura nacional a pesquisa é incipiente, pois não contempla estudos de MAs específicas e estudos de casos de bibliotecários.

Diante disso, justifica-se esta pesquisa à medida que ela buscará alternativas para que o bibliotecário promova a Competência Informacional no ensino superior alinhada às práticas pedagógicas construtivistas.

Este trabalho não tem a pretensão de elencar todas as estratégias de MAs existentes, tampouco aprofundar em questões relacionadas com a formação do bibliotecário, pois não são objeto de atenção desta dissertação. Espera-se que a pesquisa possa contribuir ao instigar uma discussão acerca do aprimoramento das competências educacionais pelos bibliotecários e produzir conhecimento voltado para mudanças relacionadas ao ensino nas sessões instrucionais para que elas cumpram seu objetivo na formação dos estudantes de forma eficaz.

1.2 Objetivos

Objetivo Geral

Compreender e contextualizar as Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem, buscando uma reflexão crítica sobre o uso delas na formação de Competência Informacional em instituições de ensino superior

Objetivos específicos

A pesquisa apresenta como objetivos específicos:

- Identificar elementos para o desenvolvimento da Competência Informacional com base nas Metodologias Ativas.
- Descrever as diferentes abordagens de Metodologias Ativas e suas principais características.
- Analisar como as Metodologias Ativas podem ser aplicadas em sessões instrucionais de bibliotecas universitárias.
- Aproximar o contexto do trabalho pedagógico do bibliotecário com a área de Ciência da Informação, visando fornecer subsídios que agreguem na orientação de sua prática profissional.

1.3 Estrutura da pesquisa

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma:

Seção 1: Introdução

É apresentada uma introdução do tema e objeto de pesquisa, questão de pesquisa, hipótese, justificativa e objetivos para realização deste trabalho.

Seções 2 e 3: Referencial Teórico:

Composto por duas seções. A primeira discorre sobre a Teoria Construtivista, apresenta uma fundamentação teórica das Metodologias Ativas e discorre sobre como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação estão inseridas nesse contexto. A segunda seção trata da Competência Informacional, em que é

apresentado um histórico, definições terminológicas e alguns modelos e diretrizes desenvolvidos por órgãos representativos e teóricos da área que foram considerados importantes incluir nesta pesquisa.

Seção 4: Materiais e Métodos

São apresentados os aspectos metodológicos desta pesquisa, que envolve o detalhamento da Pesquisa bibliográfica realizada, que incluiu o planejamento da pesquisa, relato da busca, seleção das publicações, extração e análise dos dados.

Seção 5: Resultados

Contém os resultados obtidos com a pesquisa bibliográfica. São descritas as MAs citadas nas publicações e, posteriormente, serão apresentadas algumas considerações acerca do uso e dos princípios que envolvem a aplicação das Metodologias Ativas, relacionando com o referencial teórico construído.

Seção 6: Considerações finais

São apresentados os aspectos conclusivos desta pesquisa no que diz respeito à questão e objetivos da pesquisa, discussão sobre a eficácia das Metodologias Ativas e sua relação com a Competência Informacional.

Na figura 1 está representada a estrutura da pesquisa.

Figura 1- Estrutura da Pesquisa

<p>Título da dissertação: Inovação das práticas de Competência Informacional com o uso de Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem em bibliotecas universitárias</p>
<p>Discente: Cristina Marchetti Maia</p>
<p>Orientadora: Ariadne Chloë Mary Furnival</p>
<p>Questão de pesquisa: As Metodologias Ativas são eficazes para desenvolver a Competência Informacional em instituições de nível superior?</p> <p>Hipótese: As MAs podem apresentar resultados positivos no ensino da Competência Informacional</p> <p>Objetivo Geral: Compreender e contextualizar as Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem, buscando uma reflexão crítica sobre o uso delas na formação de Competência Informacional em instituições de ensino superior.</p> <p>Fundamentação teórica: Teoria Construtivista e Metodologias Ativas (MAs) Competência Informacional: histórico, definições e modelos</p> <p>Procedimentos Metodológicos: Realização de pesquisa bibliográfica cujas etapas são definidas por Salvador (1978) e Lima e Mito (2007) 1- <u>Encaminhamento de um projeto de pesquisa:</u> fase de planejamento da pesquisa. 2- <u>Investigações das soluções:</u> subdividida em três fases: Levantamento do material bibliográfico; Teste do instrumento para levantamento das informações; Levantamento das informações. 3- <u>Análise das soluções:</u> análise dos dados coletados 4- <u>Síntese integradora:</u> reflexão, integração de soluções e relação de ideias</p> <p>Resultados: Visão geral da pesquisa bibliográfica e descrição das abordagens de MAs Análise: características das MAs, conteúdo das sessões, recursos utilizados, modalidade de aprendizado, resultados dos estudos e atribuições do bibliotecário.</p> <p>Considerações finais: Apresentação sobre a resolução da questão de pesquisa e dos objetivos atingidos, considerações acerca da eficácia das MAs e sua relação e importância para o desenvolvimento da Competência Informacional. Proposta para futuros trabalhos.</p>

Fonte: Elaborada pela autora adaptado de Alves (2016)

2 O CONSTRUTIVISMO E AS METODOLOGIAS ATIVAS (MAs) DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Esta seção versará sobre a Teoria Construtivista, além de realizar uma fundamentação teórica das MAs e apresentará sua relação com as TDICs. As diferentes abordagens de MAs serão mostradas em detalhes na seção de Resultados.

2.1 A Teoria Construtivista

A Teoria Construtivista surgiu no século XX pelo biólogo, epistemólogo e filósofo suíço Jean Piaget, em 1967, ao introduzir a teoria de Epistemologia Genética, em que observava crianças do nascimento até a adolescência, buscando entender como se dava a evolução na construção de raciocínio desde um recém-nascido, visto que ele não possui reconhecimento de sua individualidade. Com isso, Piaget ressalta o papel ativo do sujeito na formação de suas estruturas cognitivas, à medida que ele explica como o indivíduo constrói o seu conhecimento e sua inteligência que se forma na interação do sujeito com o meio em que ele vive (ARGENTO, [20--]; MAZZONI; ARJA CASTAÑÓN, 2014; NIEMANN; BRANDOLI, 2012).

De acordo com Argento ([20--].), Piaget entende o professor assumindo um papel de espectador do desenvolvimento e como um facilitador do processo de ensino em que o estudante descobre, com autonomia, os conceitos necessários para assimilar seu conhecimento. De acordo com a autora, o Construtivismo não é uma prática pedagógica e sim uma teoria epistemológica, sendo concebida para explicar a produção de conhecimento. As salas de aula construtivistas são o oposto das aulas behavioristas, em que os estudantes recebem a informação do professor e do livro texto; em contraposição, o Construtivismo é baseado na produção de um ambiente em que os estudantes são encorajados a explorar possibilidades, ter novas ideias e revisar seus pensamentos, cujo professor cria situações de aprendizagem que facilitam a construção individual do conhecimento. As correntes construtivistas do aprendizado sob a ótica de Piaget consideram que “[...] toda nova experiência está integrada dentro de uma perspectiva pessoal,

individual. Ou seja, aprender é dar sentido a novos fatos/informações utilizando referências de nosso conhecimento prévio”. (HATSCHBACH, 2006, p. 6).

O Construtivismo também tem como base o pensamento de John Dewey, filósofo e educador que teve forte influência no pensamento ligado à Educação no século XX. Dewey viveu em uma época a qual presenciou diversos modelos políticos, desde os totalitários a democracias liberais, dessa forma ele tinha na Educação como um meio de divulgação de princípios democráticos para consolidar os direitos políticos e sociais dos cidadãos (LIMA; GATTI JÚNIOR, 2019).

Os estudos de Dewey exerceram influência em vários países e em diversas áreas como Pedagogia, Epistemologia, Política, Psicologia, Sociologia, entre outras. Sua proposta para a Educação era voltada ao empoderamento dos indivíduos enquanto prática de liberdade e consolidação da democracia, que estava em risco. Ele pregou a valorização do acesso à educação para que os educandos assumissem seu lugar, e fossem criadas condições para que eles desenvolvessem suas habilidades políticas. Suas ideias, então, tomaram repercussão à medida que incentivava o pensamento reflexivo e relacionava democracia com educação. Em sua obra, ele tratou de questões ligadas ao conhecimento, como também sobre fundamentos pedagógicos voltados para a prática docente baseada na liberdade do aluno. Tais fundamentos colaboraram para o surgimento de movimentos educacionais como o Construtivismo, inspirado nas convicções de Dewey (LIMA; GATTI JÚNIOR, 2019).

A teoria construtivista surge como resposta a críticas ao modelo pedagógico tradicional que, na compreensão de Freire (1987), corresponde a uma concepção “bancária” da educação, puramente narradora, dissertadora, vista como um simples ato de depositar, em que os educadores “enchem” os educandos de conteúdos, estimulando apenas uma memorização mecânica. Freire defende a educação como uma prática de liberdade em que a existência não pode ser silenciosa, pois ela deve ter ação e reflexão. É isso que a concepção construtivista se propõe, um aprendizado baseado em uma postura ativa do estudante, incentivando uma reflexão crítica dos conceitos adquiridos.

Para Freire (2002, p. 12):

É nesse sentido que ensinar não é transferir conhecimentos [...] não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das

diferenças que os conotam, não se reduzem a condição de objeto, um ao outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Portanto, na visão de Freire (2002), o ensinar não é simplesmente uma transferência de conhecimento, mas sim possibilita sua produção e construção como uma via de mão dupla, em que ensinar e aprender estão intrínsecos e que um inexistente sem o outro.

Essa educação tradicional e formal, que ensina e avalia a todos da mesma maneira, está num impasse diante de tantas mudanças na sociedade e, para isso, precisa evoluir os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços. É necessário um aprendizado baseado em competências cognitivas, pessoais e sociais, baseado na proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora (MORAN, 2017).

Husbands e Pearce (2012) elencaram algumas características que promovem o sucesso das pedagogias. Na visão dos autores, é importante considerar a voz do aluno, adotar estratégias eficazes que envolvem uma gama de técnicas para promover aprendizagem, o envolvimento dos alunos e a inclusão. No estudo dos autores, eles tiveram como base algumas evidências de pesquisa que sugeriram que uma pedagogia notável não é tão simples, pois as salas de aulas são lugares complexos e multifacetados e exigem o trabalho com metodologias bem sucedidas e sofisticadas, viabilizado por professores que tenham conhecimento sobre o ensino, visando a prática de qualidade. Na análise dos autores, as práticas mais eficazes são aquelas que desenvolvem conexões ativas entre as ideias de pesquisa, trabalhando-as de forma sistemática.

Na figura 2 é apresentada uma comparação ressaltando as principais diferenças do ensino tradicional e o construtivista:

Figura 2- Ensino tradicional versus construtivista

(continua)

Ensino tradicional	Ensino construtivista
Professores ocupam posição central na sala de aula	Estudantes no centro do aprendizado
Professores como disseminadores de informações	Professores como facilitadores na transmissão de conteúdo
Estudantes geralmente trabalham	Estudantes costumam trabalhar em

Ensino tradicional	Ensino construtivista
sozinhos	grupos, de forma colaborativa
Informação a partir do professor e do livro texto	Aluno busca pela informação em fontes de pesquisa
Memorização do conteúdo	Assimilação de conteúdo, com base na reflexão, prática e relação com situações reais
Avaliação, geralmente, no final do processo e em formato de testes	Avaliação durante o processo com base em atividades práticas

Fonte: Elaborada pela autora baseado em Argento [20--].

Sendo assim, em uma aula construtivista, os alunos refletem e constroem o seu conhecimento em um ambiente em que eles debatem ideias e compartilham experiências, sob a orientação do professor, que assume um papel de facilitador. Nessa posição, o facilitador estimula a comunicação entre os estudantes, ajudando-os a desenvolver suas habilidades, a fim de que procurem respostas com base em consultas em fontes de informação confiáveis e no conhecimento previamente adquirido. Nesse contexto, o aluno aprende na prática, com a realização de tarefas que despertem sua curiosidade, pois terão uma aplicação real e significativa em sua vida.

Baseado na teoria construtivista, surgem as Metodologias Ativas como forma de viabilizar os pressupostos teóricos centrados no aluno, com diferentes tipos de abordagens, que serão introduzidas na próxima seção.

2.2 As Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem

As mudanças no comportamento dos estudantes e nas demandas da sociedade, que exigem novos perfis de profissionais, resultaram em uma reformulação dos pressupostos pedagógicos. Esse novo cenário exige uma revisão do papel não só do estudante como também do professor, que deve buscar alternativas para criar um ambiente de aprendizado em que o estudante se sinta disposto a aprender e assumir um papel de mais controle no seu processo de aprendizagem e não de um mero expectador.

As instituições, dispostas a encarar essa realidade, propõem mudanças, que podem ser mais graduais e suaves, em que o modelo curricular predominante baseado em disciplinas é mantido e fazem uso de algumas abordagens de ensino ativo. Outras mudanças podem ser mais profundas, disruptivas, ao adotar

modelos mais inovadores que redesenham os projetos dos cursos, sem disciplinas, e repensam o espaço de aprendizado, por exemplo, uma Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), em que o aluno aprende no seu ritmo e com os colegas sob a supervisão do professor (MORAN, 2017).

As técnicas de MAs estão mais consolidadas em instituições estrangeiras sendo que, no Brasil, sua implantação deu-se na área da Saúde onde teve sua expansão, visando adequar a proposta pedagógica dessa área. Nos últimos anos, as MAs vem sendo incorporadas em instituições brasileiras, sendo adotadas em outras áreas do conhecimento, principalmente nas áreas de Administração e Direito. Berbel (2011) entende que:

[...] as Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. (BERBEL, 2011, p. 29).

Os benefícios do ensino com o uso das MAs são muitos: a interação na sala de aula que promove a empatia do estudante com o professor e com os colegas, o incentivo à tomada de decisão, do pensamento crítico e a motivação do estudante, o que facilita a internalização de conteúdos, promovendo seu autoconhecimento e autoaprendizado. Além disso, permite:

- adquirir habilidades de resolução de problemas de longa duração
 - desenvolvimento de habilidades de liderança
 - ser desafiado pela equipe
 - aprendizado de melhores práticas
 - envolver-se com idéias novas
 - formar planos eficazes para implementação imediata
 - alcançar os resultados desejados de maneira construtiva
- (O'NEILL, 2017, p. 8)

Para proporcionar esse ambiente de aprendizagem, os estudantes devem seguir algumas regras básicas de convivência e aceitação em grupo, como honestidade consigo e com os demais, respeito aos diferentes pontos de vista e assumir a responsabilidade por seus atos e decisões (O'NEILL, 2017).

Algumas dificuldades surgem na implantação de ensino baseado em MAs, como a dificuldade de adequação com o currículo, falta de infraestrutura e de recursos humanos, resistência dos profissionais e a falta de compreensão das técnicas e recursos para aplicar essa metodologia nos cursos. Tais obstáculos

surtem na medida em que o professor assume novas responsabilidades e tarefas, pois precisa se dedicar a planejar as aulas com base na técnica escolhida, como criação de problemas para as dinâmicas e, muitas vezes, necessita buscar auxílio na execução da parte prática, além de se manter atualizado sobre ferramentas de apoio, recursos on-line e ter conhecimento sobre as estratégias educacionais que envolvem o uso das MAs.

As MAs, por se tratarem de um conceito amplo, englobam diversas estratégias de ensino que são pautadas no incentivo à geração e troca de ideias em sala de aula, geralmente em pequenos grupos, o que favorece o trabalho cooperativo que podem compreender a discussão sobre um tema, execução de um projeto ou resolução de um problema real ou que tenha aplicação no contexto do estudante. O professor também é chamado de tutor e pode otimizar o processo ao fazer uso de tecnologias e métodos interativos para auxiliar e complementar as aulas. Algumas técnicas ativas contemplam etapas e diretrizes bem definidas a serem seguidas, portanto é fundamental que o professor tenha conhecimento sobre isso ao adotar um ou outro tipo de MA.

Uma modalidade de ensino que tem crescido é o híbrido, em inglês *blended learning*, baseado no princípio de que há diferentes formas de ensinar e de aprender, valoriza o trabalho coletivo e agrega as tecnologias indo além do ambiente da sala de aula (BACICH; MORAN, 2015).

A educação híbrida busca uma reestruturação do espaço de aprendizagem, a partir da combinação da aula presencial com a virtual, por meio da integração de ferramentas que facilitam a transmissão de conteúdo pelo professor, e viabiliza a realização de atividades, bem como a autoaprendizagem do estudante, que desempenha as tarefas no seu ritmo. Há alguns modelos baseados no ensino híbrido como Rotação por estações, Laboratório rotacional, Rotação individual e Sala de Aula Invertida, este último será visto com mais detalhes na seção referente aos resultados da pesquisa.

Na visão de Moran (2017), na educação acontece vários *blended*, pois há uma mistura de saberes e valores, de tecnologias, de tipos de currículo e de técnicas de MAs que podem ser integradas. Além da híbrida, outra modalidade é o *e-learning*, baseada em uma educação totalmente on-line que engloba diversos recursos multimídia. O Ensino à Distância (EaD) faz-se presente nos cursos de

ensino superior, pós-graduação e educação continuada e corporativa, como apoio aos cursos presenciais e como alternativa ao modelo tradicional de capacitação.

O EaD está cada vez mais presente, no Brasil é regularizado em diferentes níveis de ensino pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 e pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 que regulamenta o artigo 80 da LDB a qual considera a educação à distância como uma mediação didático-pedagógica (BRASIL, 2017).

O EaD intensificou-se ao longo dos anos com o crescente uso da internet para fins educacionais e o aperfeiçoamento das TDICs como meios de promover essa nova forma de ensino. É um meio democrático que tem como vantagens a interação entre professor e aluno, a flexibilidade e diminuição de barreiras de tempo e distância para realizar o curso, bem como a facilidade no acesso, pois requer apenas uso de internet. Ainda sobre os benefícios do ensino na modalidade à distância Abbad, Zerbini e Souza (2010) consideram uma possibilidade viável e que favorece a aprendizagem e qualificação ao longo da vida e se apresentam como uma modalidade de ensino adequada para adultos.

Embora a relação entre MAs e EaD seja frequente, é importante destacar que a EaD não é sinônimo e nem garante as MAs, mas podem sim incorporar elementos de aprendizado ativo e valorizar a diversidade dos recursos que são possibilitados pelas TDICs (FONSECA; MATTAR NETO, 2017).

Visando oportunizar ou simplesmente otimizar a aplicação das Metodologias Ativas, o professor pode fazer uso das tecnologias durante as aulas e para propor exercícios, como forma de melhor engajar os estudantes. Nesse caso são utilizados aplicativos, lousas interativas, cursos on-line, uso de jogos, tutoriais on-line e vídeos e sistemas de resposta em tempo real, uma opção que promove a interação entre o público e tem sido muito utilizados na aprendizagem ativa. Mais adiante, esses recursos serão apresentados com mais detalhes.

De acordo com Valente (2014), a Educação ainda não se apropriou totalmente dos recursos oferecidos pelas TDICs, pois, em geral, as salas de aulas e os métodos de ensino utilizados são da educação do século XIX, com o professor ocupando o protagonismo e como transmissor de informação. Entretanto, a autora também coloca que deve haver um equilíbrio e que a educação não deve ser totalmente baseada na transmissão nem totalmente na

construção, pois ela consiste em auxiliar o aluno e criar ambientes de aprendizagem tanto no sentido de significação ou da apropriação de informação.

Dessa forma a problemática levantada por Valente (2014) é como saber prover a informação para que ela seja interpretada pelo aluno e para que ele entenda quais ações ele deve ter para que seja transformada em conhecimento. E as TDICs podem facilitar esse processo desde que forem compreendidas com um foco educacional, integradas aos processos, tornando-se ferramentas cognitivas úteis, agregando valor à atividade que o aluno ou professor realiza.

Portanto, as tecnologias ocupam um papel fundamental na promoção ativa do ensino, pois proporcionam maior envolvimento dos estudantes com o conteúdo e possibilitam criar mecanismos que facilitam compreender e reforçar alguns aspectos específicos durante a aprendizagem, além de criar processos de comunicação melhor planejados e integrados.

O profissional pode e deve aproveitar as possibilidades e o potencial que as tecnologias oferecem visando tornar a aprendizagem mais efetiva. No entanto, é preciso que os bibliotecários avaliem criticamente sobre seu uso, se a ferramenta de fato ajudará os alunos a alcançarem resultados de aprendizagem e se oferecem mecanismos úteis de avaliação, pois alguns métodos não dependem de recursos tecnológicos para sua aplicação, como será apresentado na seção Resultados.

Além das tecnologias é importante que o profissional seja criativo para inovar em suas atividades. A criatividade está relacionada à invenção, criação e imaginação e sob a dimensão estética, está voltada para a criação de algo novo ou uma nova situação (VITORINO; PIANTOLA, 2019, p. 111). Ela encena uma nova concepção a medida que o indivíduo passou por um desenvolvimento e aprimoramento de suas habilidades criativas, ou seja, ela surge do esforço, dedicação, além de características cognitivas e de personalidade. O profissional criativo que tem experiência em inúmeras áreas está aberto a novas experiências e é encorajado para a mudança e originalidade. A criatividade também estimula o desenvolvimento de pesquisa, sendo que a mente criativa procura por métodos e mecanismos com a finalidade de dar respostas criativas e eficazes para os problemas (FARIAS, 2014).

Por isso, o bibliotecário deve se dedicar a compreender fundamentos construtivistas de aprendizado ativo, buscar atualizar-se constantemente a

respeito dos recursos tecnológicos e exercitar seu lado criativo, almejando alcançar uma melhoria contínua dos seus serviços que envolvem a Competência Informacional. Na próxima seção a Competência Informacional será contextualizada e apresentada sob o ponto de vista de alguns teóricos da área.

3 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Nesta seção serão apresentadas as definições de Competência Informacional, com um histórico do conceito e alguns modelos e diretrizes desenvolvidos por órgãos representativos e teóricos da área que foram considerados importantes nesta pesquisa, pois representam uma evolução na conceituação da terminologia e fornecem subsídios teóricos para a discussão dos resultados.

3.1 Histórico da Competência Informacional

O conceito de “competência”, conforme apontado por Dutra, Hipólito e Silva (2000) foi proposto na década de 70 por McClelland e Dailey na busca por um aprimoramento no processo de recrutamento de pessoas em organizações e, a partir daí, diversos autores passaram a estruturar e desenvolver essa conceituação. Foi também a partir dos anos 70 que o conceito de Competência Informacional emergiu, conforme será abordado adiante.

A partir dos anos 90, houve uma adaptação para a realidade brasileira onde a competência passou a ser compreendida na perspectiva de empresas brasileiras e multinacionais sendo que a primeira aplicação em um sistema integrado de gestão de pessoas ocorreu no setor de telecomunicações. O conceito de competência é compreendido como a combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, sendo considerada como um estoque de recursos que o indivíduo detém (FLEURY, M.; FLEURY, A., 2001). O profissional competente é aquele que usa seus atributos de competência de forma adequada, de acordo com a função que ele desempenha (AMARAL; GARCIA; ALLIPRANDINI, 2008).

Nas bibliotecas, com a educação de usuários, elas passaram a investir em estratégias para instruí-los sobre o uso de recursos existentes até evoluir para o conceito de Competência Informacional que deu-se com a necessidade de um entendimento maior do processo informacional ligado à busca pela informação, em virtude do aumento do fluxo de informações cujo foco inicial era na resolução de problemas, conforme apontado na literatura.

A Competência Informacional surgiu do termo *Information Literacy* (IL) que emergiu na década de 70 com o bibliotecário Paul Zurkowski que utilizou o conceito de IL pela primeira vez na literatura em 1974 no relatório intitulado *The information service environment relationships and priorities*. De acordo com Behrens (1994), na época, Zurkowski era presidente da *Information Industry Association* e, ao apresentar uma proposta à Comissão Nacional de Bibliotecas e Ciência da Informação, ele coloca como meta atingir a IL nos Estados Unidos na década seguinte. No documento, ele afirma que os recursos informacionais deveriam ser aplicados às situações de trabalho, na resolução de problemas, por meio do aprendizado de técnicas e habilidades no uso de ferramentas de acesso à informação. Após a conceituação de Zurkowski, outras definições surgiram e foram além do ambiente de trabalho, considerando como competente aquele que conhece as técnicas para usar ferramentas de informação voltada para a solução de problemas em diferentes contextos. A IL compreendida no contexto político e valores de cidadania é apresentada por Owens (1976 apud BEHRENS, 1994) que aborda o uso dos recursos informacionais na tomada de decisões visando cumprir as responsabilidades cívicas.

De forma geral, essas discussões acerca do uso da informação na década de 70 foi quando a informação passou a ter valor para todas as atividades humanas trazendo a necessidade do desenvolvimento de habilidades para o uso eficiente e eficaz da informação, antecipando mudanças nos sistemas de informação e na atuação profissional do bibliotecário (DUDZIAK, 2003).

Na década de 80, com a evolução das tecnologias digitais e a difusão substancial do uso do computador, a IL passa a ter importância no cenário educacional e as bibliotecas acadêmicas sofreram uma série de transformações como automatização dos serviços e início do trabalho com capacitação dos alunos. Nesse período, o foco estava nos sistemas de informação, já que havia uma preocupação com o manuseio das informações no uso do computador, com o surgimento de serviços eletrônicos e bancos de dados on-line.

O novo cenário resultou em uma discussão nas bibliotecas sobre como poderia se dar a evolução na educação de usuários para se chegar na IL, pois agora a atividade deve adotar uma perspectiva maior não apenas de localização física do material como também a compreensão de outros aspectos ligados com a busca da informação e habilidades para manipulação dos novos sistemas.

O papel educacional das bibliotecas ganha força em 1987, em um simpósio organizado em conjunto com a Universidade de Columbia e a Universidade do Colorado. Nele, Breiviki trata dos rumos das bibliotecas acadêmicas e reafirma a participação delas no processo de aprendizagem a fim de garantir melhor desempenho dos alunos de graduação e ressalta a importância da IL na formação de cidadãos responsáveis e articulados em lidar com questões relacionadas a informações, por exemplo, direitos autorais, privacidade, privatização de informações governamentais (BEHRENS, 1994).

Neste período surge a *American Library Association* (ALA) que em 1989, publica um importante relatório criado por um grupo de bibliotecários e educadores, sobre a importância da *information literacy* para os indivíduos, empresas e cidadania e destaca oportunidades para desenvolvê-la. No relatório, a ALA apresenta sua definição para IL, que é referência na literatura: “Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e ter a capacidade de localizar, avaliar e usar as informações necessárias de forma eficaz” (ACRL, 1989, tradução nossa).

Ao apresentar a definição de *Information Literacy*, a ALA também aborda a importância do aprender a aprender, pois os indivíduos sabem como o ambiente está organizado e o papel da informação na tomada de decisões mais inteligentes, o direito do acesso à informação e dos direitos como cidadão para luta por melhores condições de vida.

É curioso observar que, neste documento de 1989, quando o termo “*fake news*” nem tinha sido cunhado, foi explicitado que os cidadãos competentes em informação são capazes de reconhecer uma fraude e combater mais facilmente a desinformação e a mentira (ACRL, 1989).

Outra publicação considerada um marco histórico internacional para a Competência Informacional foi em 2005 com a Proclamação de Alexandria (UNESCO, 2008). Intitulada “Os Faróis da Sociedade de Informação”, o documento resultante do Colóquio em Nível Superior sobre Competência Informacional e Aprendizado ao longo da vida, foi realizado em 2005 em Alexandria, no Egito. Neste documento a Competência Informacional é colocada como um direito humano básico que promove a inclusão social e sua importância para o bem estar das pessoas e desenvolvimento de políticas e para melhoria das condições de vida.

Na década de 90, a IL ganha força, pois surgem os primeiros programas de competência, principalmente em bibliotecas universitárias, e estudos teóricos, criação de modelos e metodologias na área passam a ser devolvidos e iniciam os debates para integração ao currículo. De acordo com Dudziak (2003) e Santos (2017), a partir dos anos 90 até os dias de hoje, tem-se buscado por uma fundamentação teórica e reflexões sobre sua definição.

Em 2000, o conceito de Competência Informacional foi introduzido no Brasil por Caregnato¹ (CAMPELLO, 2003). As expressões em português que traduziram a expressão em inglês são “letramento informacional”, “alfabetização informacional”, “habilidade informacional”, “competência em informação”, “competência informacional” e “literácias informacionais”, sendo que em Portugal este último é o mais utilizado.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO) na publicação *Overview of information literacy resources worldwide* padronizou no Brasil o termo Competência em informação como a designação a ser considerada no Brasil para tradução do termo *Information Literacy* (UNESCO, 2013). No entanto, uma pesquisa no Portal de Periódicos da Capes revelou que o termo Competência Informacional recupera um maior número de resultados, portanto esta foi a terminologia utilizada nesta pesquisa.

3.2 Definição da Competência Informacional

A Competência Informacional corresponde ao desenvolvimento de competências no indivíduo para compreensão de todo o processo informacional que envolve a formação e aprimoramento de competências nos indivíduos em atividades relacionadas com a compreensão dos processos que envolvem a busca, organização, avaliação e uso da informação de forma inteligente e crítica na resolução de problemas e tomada de decisões de forma mais assertiva.

A discussão em torno da Competência Informacional passou por algumas transformações e sua conceituação, inicialmente focada na compreensão de aspectos técnicos e como atividade isolada, ao longo das décadas tomou força

¹ CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidade informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Rev. de Bibliotecon. & Comum.**, Porto Alegre, v. 8, p. 47-55, jan./dez. 2000. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/11883861.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

como elemento de aprendizado ao longo da vida para emancipação política, desenvolvimento do pensamento crítico e construção de novos conhecimentos sob uma conduta ética e consciente do indivíduo, e inserida no processo de ensino-aprendizagem.

A Competência Informacional, da forma como ela se denomina, é apresentada como uma área da Ciência da Informação, na visão de Belluzzo (2017), e por conta das diferentes perspectivas e correntes teóricas, há conceitos particulares e diferentes tipos de padrões, dimensões, modelos e abordagens, muitos deles semelhantes, que envolvem a competência e áreas correlatas. Os estudos na área estão direcionadas aos processos de busca e uso da informação ligados à incorporação de conhecimentos, habilidades, valores informacionais e ao aprendizado, além de tratar de aspectos comportamentais que envolvem a busca informacional e gestão da informação (HATSCHBACH, 2006).

De acordo com Dudziak (2003, 2007) a Competência Informacional é um processo de internalização de conceitos, atitudes e de habilidades ligadas ao domínio do universo informacional, valores pessoais e sociais do indivíduo e como requisito da atividade bibliotecária e do processo transdisciplinar ligado à capacidade de investigação, pensamento crítico e autonomia no aprendizado para a tomada de decisão e resolução de problemas.

Campello (2009) considera a Competência Informacional como fundamental para acompanhar as necessidades decorrentes da revolução digital, pois representa uma:

[...] capacidade essencial, necessária aos cidadãos para se adaptar à cultura digital, à globalização e à emergente sociedade baseada no conhecimento. Implicaria fundamentalmente que as pessoas tivessem capacidade de entender suas necessidades de informação e de localizar, selecionar e interpretar informações, utilizando-as de forma crítica e responsável (CAMPELLO, 2009, p. 12-13).

A Competência Informacional pode ser compreendida como um processo de aprendizagem para o desenvolvimento de competências e habilidades específicas para buscar e usar a informação visando à tomada de decisão e à resolução de problemas, portanto deve ser reconhecida como um insumo básico que auxilia na formação de um indivíduo mais ético, reflexivo, crítico e investigativo (ALVES, 2015; GASQUE, 2012)

A Competência Informacional, segundo Santos (2017) é um elemento de inclusão social, pois deve estar integrado nas diversas esferas sociais, econômicas e educacionais a partir da renovação de práticas e aprimoramento de competências essenciais. A competência permite ao cidadão uma participação ativa na sociedade uma vez que combina o conhecimento, as habilidades e as atitudes e ainda como um processo que permite buscar, organizar, avaliar e utilizar a informação de forma “[...] inteligente, ética, prática e crítica para a compreensão e intervenção de seu entorno, resolução de problemas e tomada de decisões para geração e construção de conhecimento” (SANTOS, 2017, p. 92).

A Competência Informacional está no núcleo do aprendizado ao longo da vida e abrange três dimensões: conhecimento, habilidades e atitudes, sustentados pelos componentes: o processo investigativo; o aprendizado ativo; o aprendizado independente; o pensamento crítico; o aprender a aprender e o aprendizado ao longo da vida (BELLUZZO, 2017). Desta forma, a Competência Informacional está relacionada com a capacidade de criar significado a partir da informação, sustentado pelo processo de pesquisa, o aprendizado ativo, independente, o pensamento crítico e o aprender a aprender, garantindo que o sujeito tenha um processo contínuo de reflexão (VARELA, 2005).

A relação da Competência Informacional com o conceito de aprendizagem ao longo da vida está muito presente, pois está focada em tornar indivíduos autônomos, que tenham controle sobre seu aprendizado. A aprendizagem ao longo da vida corresponde à criação de oportunidades de aprendizagem formais e informais ao longo da vida, visando realização pessoal e profissional. Portanto, a aprendizagem ao longo da vida é um conceito que está intrínseco ao conceito da Competência Informacional e deve fazer parte da missão das instituições de ensino superior, pois fornecem a base para o crescimento contínuo profissional, tendo perspectivas de como encontrar, manter e melhorar sua carreira, pois o local de trabalho tornou-se um lugar de mudança e oportunidade contínuas e sua adaptação se faz necessária (TAMILCHELVI; SENTHILNATHAN, 2013).

Além disso, a aprendizagem ao longo da vida torna cidadãos conscientes, sabendo tomar sábias decisões econômicas, sociais e políticas, participando efetivamente em diversos contextos, inclusive da comunidade local. Considerando a competência sob esse amplo aspecto, a aprendizagem deve ser vista não como

um processo final e sim como um processo desempenhado pela Competência Informacional (TAMILCHELVI; SENTHILNATHAN, 2013).

Desta forma, a Competência Informacional é vista como um processo contínuo em que o indivíduo adquire conhecimentos e habilidades necessárias, adquirindo consciência para a tomada de decisão e resolução de problemas a partir da produção de conhecimento. Um indivíduo competente sabe como comunicar esse conhecimento adquirido, considerando os aspectos éticos, econômicos e sociais envolvidos.

Atualmente o conceito de Competência Informacional está em evolução e o crescente uso das ferramentas digitais e a intensa influência da mídia fez surgir outras terminologias como *digital literacy*, *multimedia literacy*, *technology literacy* e *media information literacy*.

Outra terminologia que emergiu atualmente é a *metaliteracy* cuja aprendizagem divide-se em quatro domínios (JACOBSON *et al.*, 2018):

1. Comportamental- determina quais habilidades, competências e conhecimentos os alunos adquirirem após as atividades de aprendizagem.
2. Cognitivo- relacionado a conceitos de compreensão, organização, aplicação, avaliação da informação pelos alunos.
3. Afetivo- o envolvimento dos alunos com as atividades de aprendizagem resulta em mudanças nas emoções ou atitudes dos aprendizes.
4. Metacognitivo- o que os alunos compreendem de forma reflexiva a respeito do seu aprendizado.

Mackey e Jacobson (2011) apontam para o surgimento das mídias sociais e as comunidades on-line que impulsionaram a necessidade de uma reformulação da *information literacy* para a *metaliteracy* que contempla vários tipos de *literacy*. No entendimento dos autores, a *metaliteracy* reflete um arcabouço de diversos tipos de competências e os autores consideram que a Competência Informacional é a *metaliteracy* na era digital, pois se envolve com múltiplos tipos de documentos e de mídias, incluindo ambiente colaborativos.

A *metaliteracy* é tida como uma extensão da *information literacy* e está focada no pensamento crítico e reflexivo e na compreensão de modelos que norteiam as mídias. Desta forma, Borges (2017) considera que ela também incluiu uma reflexão crítica sobre as atividades de produção, distribuição e comunicação da informação em ambientes digitais, por isso, ao promover a *metaliteracy*, as

peças devem ser incentivadas a colaborar umas com as outras, envolvendo-as com os aspectos comunicativos e na auto avaliação de suas competências.

A UNESCO e a *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) utilizam a terminologia *Media and Information Literacy* (MIL) que consiste em competências para lidar com informações de diferentes tipos de mídias.

A UNESCO traduz como “alfabetização midiática e informacional” e levanta questões não só de acesso a informações que estão disponíveis on-line como também de segurança na internet, direitos em ambiente virtual e de como lidar com a mídia e as tecnologias para promover a igualdade, o diálogo, garantindo o acesso à informação e liberdade de expressão (UNESCO, [20--]).

A competência midiática e informacional, na visão da IFLA (2014), vai além do aprendizado com as tecnologias, pois incorpora o pensamento crítico e as habilidades interpretativas independente dos tipos de recursos de informação: oral, impressa e digital, promovendo maior inclusão social e aprendizagem ao longo da vida.

Uribe Tirado (2013) também entende a Competência Informacional sob uma definição macro, pois vai além da compreensão do universo informacional, e sim como um processo de ensino-aprendizagem para tornar um indivíduo com conhecimentos, habilidades e atitudes nas áreas de informática, comunicação e informação. Segundo o autor, a biblioteca ou instituição educacional faz uso de diferentes estratégias de ensino e de ambientes de aprendizagem para que o indivíduo seja capaz de usar diferentes mídias, formatos e recursos eletrônicos de maneira eficiente, crítica e ética baseada em sua aptidão cognitiva, prática e afetiva e em conhecimentos prévios e complementares tendo como base a aprendizagem ao longo da vida para benefício pessoal, organizacional, comunitário e social. Desta forma, ele compreende a Competência Informacional como um processo holístico, formado por comportamentos e por diversas competências, sendo a *metaliteracy* uma das principais tendências.

Nota-se, com base no exposto, que a Competência Informacional teve uma evolução em seu significado e para fins desta pesquisa, a Competência Informacional é entendida em seu contexto mais amplo, envolvendo todos os aspectos ligados à informação, técnicos, cognitivos e afetivos, de aprendizagem ao longo da vida e independente do tipo de ambiente, presencial ou virtual, e dos

diferentes tipos de mídias. A figura 3 representa os elementos descritos que envolvem a Competência Informacional.

Figura 3- Elementos da Competência Informacional



Fonte: Elaborada pela autora

Nesta seção foi apresentada como se deu o fortalecimento da Competência Informacional no ambiente acadêmico e nas bibliotecas com base em um contexto histórico internacional. A Competência Informacional no Brasil é mais recente tendo início quase três décadas depois com diferentes traduções para o termo *Information Literacy*. O conceito evoluiu ao longo das décadas até chegar em suas definições e terminologias mais recentemente dentro do atual contexto informacional e midiático.

Desde os anos 90 surgiram modelos importantes da área e a busca pela criação e aprimoramento de parâmetros (DUDZIAK, 2003; SANTOS, 2017). Alguns deles serão apresentados na próxima seção, tendo início o processo de busca descrito por Carol Kuhlthau.

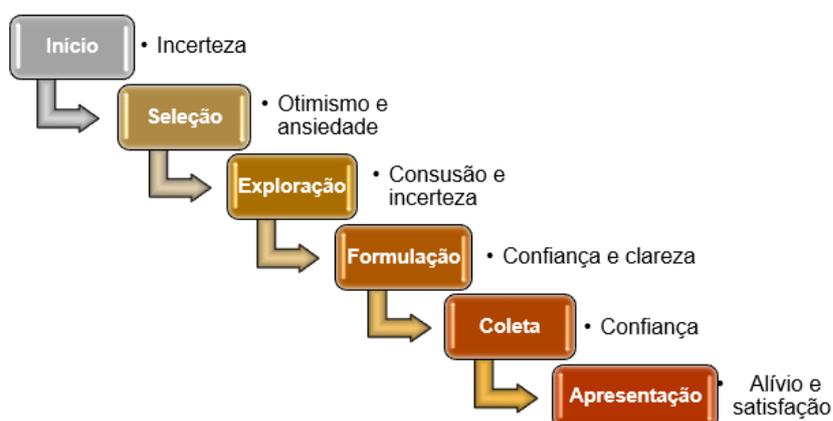
3.3 Modelos e padrões

Serão apresentados alguns modelos, iniciando pelos internacionais, para que se possa ter uma compreensão de como os parâmetros sobre a Competência Informacional foram se consolidando ao longo dos anos.

3.3.1 Publicações internacionais

Em 1991, Kuhlthau propõe um modelo que busca para descrever o processo de busca pela informação relacionado com o comportamento do usuário. O trabalho da autora vai além dos aspectos técnicos a medida que aponta fatores cognitivos e afetivos do indivíduo, separados em três domínios: o afetivo (sentimentos), o cognitivo (pensamentos) e o físico (ações) que estão presentes nos seis estágios no modelo de busca informacional, conforme mostrado na figura 4:

Figura 4- Modelo do processo de busca pela informação



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Kuhlthau (1991)

1. Início (*Initiation*), quando a pessoa toma consciência pela sua necessidade de informação; é caracterizado pelo sentimento de incerteza.
2. Seleção (*Selection*), corresponde ao processo de identificação do tema; é caracterizado por um sentimento de otimismo e ansiedade.
3. Exploração (*Exploration*), processo de investigação de um tema, busca por informação e envolve o processo de busca e leitura dos materiais e relacionamento das informações; é caracterizado pelo sentimento de confusão e incerteza.
4. Formulação (*Formulation*), inicia a formação de uma perspectiva a partir das informações levantadas; é caracterizado pelo aumento da confiança e sensação de clareza.

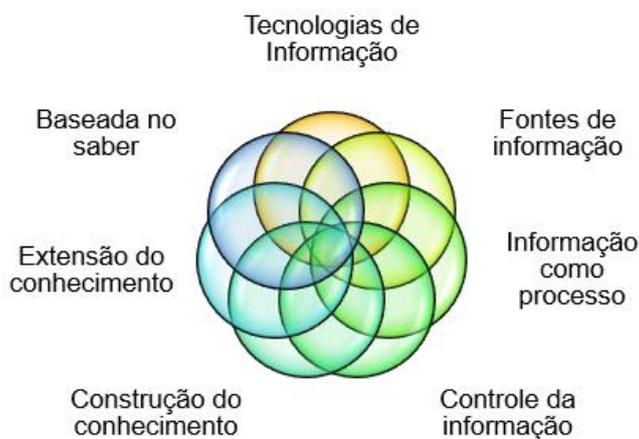
5. Coleta (*Collection*), onde ocorre a interação do usuário com o sistema, seleção de informações relevantes e anotações mais detalhadas sobre o assunto; é caracterizado pelo sentimento de confiança.
6. Apresentação (*Presentation*), fase de conclusão da pesquisa e apresentação das evidências; caracterizado pelo sentimento de alívio e satisfação se a pesquisa foi bem sucedida (KUHLETHAU, 1991).

Neste modelo, o fluxo da informação passa por uma série de etapas e aqui temos uma representação da pesquisa informacional, que valoriza e prioriza o indivíduo e as suas manifestações emocionais e comportamentais durante o processo de busca pela informação.

De acordo com um estudo realizado por Silva *et al.* (2020), o modelo de Kuhlthau tem sido adotado no Brasil como fundamentação metodológica e conceitual para identificar o processo de busca por informação, bem como para viabilizar estratégias visando promover a aprendizagem e Competência Informacional. O modelo de Kuhlthau, de acordo com os autores, acompanha o usuário, iniciando com a identificação de seu problema de pesquisa e seus variados sentimentos, a princípio, incerteza e apreensão, chegando na confiança e otimismo, quando o usuário está satisfeito quanto à busca e uso da informação.

Um tempo depois, Bruce lança seu modelo relacional em 1997, cuja atualização foi feita em 2003, que ressalta a importância de se ter habilidades ligadas à informação na resolução de problemas e tomada de decisões e que as pessoas assumam seu aprendizado contínuo, tanto ligado ao profissional como a vida pessoal (BRUCE, 2003). A autora divide o processo de competência em sete facetas, representadas na figura 5:

Figura 5- Modelo relacional de sete faces



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Bruce (2003)

1. Conceção baseada nas tecnologias de informação (*the information technology conception*): considera as TDICs e o acesso à informação como essenciais no processo de comunicação e de recuperação da informação.
2. Conceção baseada nas fontes de informação (*the information sources conception*): está conectada à manipulação das fontes informacionais, que consiste na habilidade em acessá-las, considerando sua variedade e disponibilidade em diversos formatos, ou seja, nesse ponto são consideradas as habilidades pessoais dos indivíduos.
3. Conceção baseada na informação como processo (*the information process conception*): a informação é tida como um processo, considerando a visão heurística do usuário e foca nas estratégias adotadas pelos usuários no processo de busca da informação que se inicia com a falta de conhecimento e reconhecimento dessa necessidade informacional.
4. Conceção baseada no controle da informação (*the information control conception*): permeia no entendimento de como gerenciar a informação, ou seja, ter a percepção de uso de sistemas para armazenamento da informação.
5. Conceção baseada na construção do conhecimento (*the knowledge construction conception*): refere-se à construção de conhecimento,

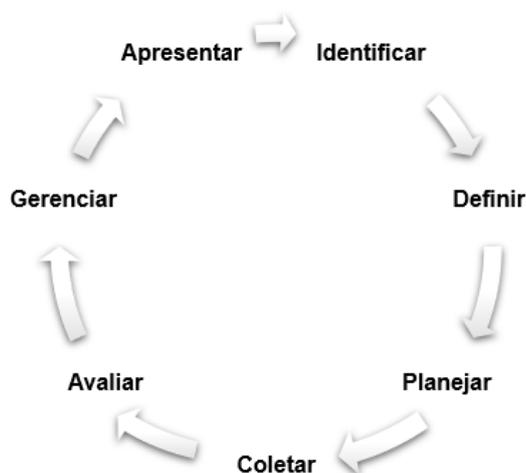
baseado na avaliação, análise e uso crítico da informação. Aqui são consideradas perspectivas pessoais, com ênfase no aprendizado do indivíduo.

6. Concepção baseada na extensão do conhecimento (*the knowledge extension conception*): é fundamentada em dois elementos, intuição e introspecção criativa para o desenvolvimento de ideias e pontos de vista. Nesta face é tida a junção do conhecimento pessoal, mais experiência e intuição criativa para a produção de novos conhecimentos.
7. Concepção baseada no saber (*the wisdom conception*): é a fase final que corresponde ao uso inteligente da informação em um determinado contexto, consciência de valores, atitudes e ética na produção de novos conhecimentos e tomada de decisão para benefício pessoal ou de um grupo.

Nesse modelo relacional de vertentes propostas por Bruce, também reconhece a importância do indivíduo, da sua subjetividade, de forma contextualizada e expõe a relação com a informação, que inicia com um viés mais concreto, palpável, relacionado ao manejo de dados, até chegar em uma postura de compreensão e incorporação dos conceitos para o uso eficaz do conhecimento obtido.

A *Society of College, National and University Libraries* (SCONUL, 2011) desenvolveu o modelo de Sete Pilares da Competência Informacional em 1999; uma versão mais recente foi publicada em 2011. Nesse modelo, a SCONUL reconhece que tornar-se competente em informação “não é um processo linear”, pois os indivíduos podem seguir caminhos diferentes para atingirem o objetivo, por isso o modelo é apresentado em formato circular, em que o pesquisador pode estar envolvido dentro de vários pilares independente e ao mesmo tempo. Os pilares estão representados na figura 6:

Figura 6- Sete Pilares da Competência Informacional



Fonte: Elaborada e traduzida pela autora baseado em SCOUNL (2011)

- 1- Identificar (*Identify*): reconhecer a necessidade de informação.
- 2- Definir (*Scope*): avaliar o conhecimento atual visando identificar lacunas.
- 3- Planejar (*Plan*): elaborar estratégias para buscar informações.
- 4- Coletar (*Gather*): Acessar as informações e dados necessários.
- 5- Avaliar (*Evaluate*): revisar o processo de pesquisa e comparar informações e dados.
- 6- Gerenciar (*Manage*): saber organizar informações de forma ética.
- 7- Apresentar (*Present*): sabe aplicar os conhecimentos adquiridos e sintetizar e apresentar os dados da pesquisa.

Nesta representação, vemos o processo como cíclico, que inicia na necessidade até chegar na apresentação e no meio de todo esse processo estão as estratégias para localizar, organizar as informações e aplicar o conhecimento adquirido.

A ACRL publicou em 2015² o *Framework for Information Literacy for Higher Education* (ACRL, 2015) desenvolvido por um grupo de bibliotecários que acompanharam os resultados de aprendizagem, ferramentas e recursos que algumas instituições implantaram para suscitar conceitos de competência em seus

² A publicação anterior ainda é utilizada por alguns profissionais e pesquisadores. ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Information Literacy Competency Standards for Higher Education**. Chicago: ALA, 2000. Disponível em: <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 out. 2017.

currículos. Esses princípios tem por objetivo orientar a prática em instituições de nível superior, cujo modelo é baseado no entendimento de Wiggins e McTighe³, cuja estrutura contém ideias centrais e outros princípios que complementam essas ideias e perpassam em mais de de uma disciplina. O documento sugere a Competência Informacional sob o ponto de vista de seis quadros (*Frameworks*) que foram distribuídos na figura 7:

Figura 7- Modelo de Competência Informacional para o Ensino Superior



Fonte: Elaborada e traduzida pela autora baseado em ACRL (2015)

1. Autoridade é construída e contextual (*Authority Is Constructed and Contextual*): autoridade é construída a partir do reconhecimento dos seus diferentes tipos e contextual, pois a escolha pela autoridade é determinada pelo tipo de necessidade de informação.
2. Criação da informação como um Processo (*Information Creation as a Process*): as informações como transmissoras de mensagem por meio de processos de pesquisa, criação, revisão e disseminação de informações.
3. Informação tem valor (*Information Has Value*): a informação contém várias dimensões de valor que são manifestadas em diferentes contextos que incluem práticas de publicação, acesso à informação, mercantilização de informações pessoais e leis de propriedade intelectual.

³ WIGGINS, G; MCTIGHE, J. **Understanding by Design**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2004.

4. Pesquisa como Investigação (*Research as Inquiry*): o processo de pesquisa depende de perguntas bem elaboradas, pois o ponto de partida são os problemas que surgem em uma disciplina.
5. Conhecimento como conversação (*Scholarship as Conversation*): especialistas entendem que uma determinada questão pode ter várias perspectivas concorrentes como parte de uma conversa contínua em que os usuários que são os criadores de informações entram em um consenso sobre o significado e os especialistas estão aptos a buscar diferentes perspectivas que podem estar além de sua disciplina de domínio ou profissão.
6. Pesquisa como Exploração Estratégica (*Searching as Strategic Exploration*): uma pesquisa requer uma avaliação da variedade de fontes disponíveis e dos meios de acesso, bem como ter flexibilidade para buscar possíveis caminhos alternativos. Ela parte de uma questão que direciona todo processo.

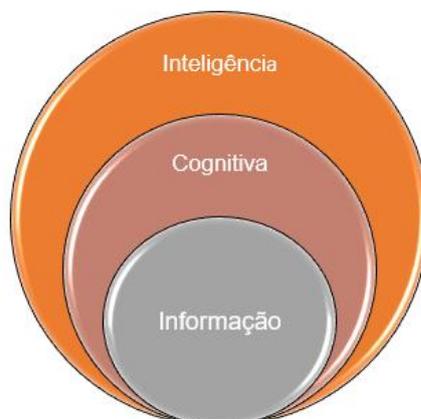
No modelo, a ACRL valoriza e agrega valor à informação, focando na atividade de pesquisa e no conhecimento. A proposta da ACRL não foi supor uma divisão particionada dos conhecimentos que o usuário deve ter para ser considerado competente em informação e sim do todo, com todos os grupos conectados entre si.

Com base em padrões internacionais, pesquisadores como Dudziak, Vitorino e Piantola; e Belluzzo e Kerbauy propuseram algumas diretrizes e princípios para conduzir atividades de Competência Informacional que serão apresentados na próxima seção.

3.3.2 Publicações nacionais

Dudziak (2003) aponta três concepções (Figura 8) para a Competência Informacional, pelas quais a autora inicia com uma abordagem mais individualizada representada pela Informação que expande para a cognitiva e depois passa para a inteligência, esta última com uma conotação mais social e, portanto, coletiva.

Figura 8- Três concepções para a Competência Informacional



Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Dudziak (2003)

1. Concepção da informação: apresenta ênfase na tecnologia da informação e corresponde a aplicações de sistemas, considerando as habilidades e os mecanismos de busca, ligados ao acesso da informação.
2. Concepção cognitiva: dá ênfase nos processos cognitivos que coloca o indivíduo como foco, “[...] em seus processos de compreensão da informação e seu uso em situações particulares” (DUDZIAK, 2003, p. 30). Desta forma, nesta concepção é levada em conta não o processo mecânico de busca pela informação, mas sim a interpretação do usuário com relação ao uso eficaz da informação.
3. Concepção da inteligência: está relacionada ao aprendizado e a noção de valores ligados à dimensão social. Neste nível, é levado em conta as dimensões sociais do usuário, também como ator social e “[...] pressupõe mais que a apropriação tecnológica ou a mudança nos processos cognitivos. Presume a incorporação de um estado permanente de mudança, a própria essência do aprendizado como fenômeno social.” (DUDZIAK, 2003, p. 30).

Um pouco mais recentemente, Vitorino e Piantola (2011) apresentam uma dimensão a mais da proposta por Dudziak, pois, na visão das autoras, a Competência Informacional é contemplada em quatro dimensões⁴ (Figura 9), sendo elas:

⁴ Baseado em Rios, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Figura 9- Quatro dimensões da Competência Informacional



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Vitorino e Piantola (2011)

1. Dimensão técnica: relacionada com as habilidades de manuseio das tecnologias e sistemas de busca para encontrar, avaliar e utilizar a informação.
2. Dimensão estética: relacionada com a motivação e subjetividade do indivíduo, aspectos como sensibilidade, criatividade, intuição, harmonia e beleza, prioriza o contexto coletivo e comprometimento com o bem-estar social, boa convivência em sociedade.
3. Dimensão ética: relacionada ao uso responsável da informação para um bem comum, incluindo assuntos como propriedade intelectual, direitos autorais, acesso à informação e preservação da memória do mundo
4. Dimensão política: relacionada ao exercício da cidadania de forma ativa e responsável no exercício efetivo de papel de cidadãos, participando de decisões com a capacidade de ver além da superficialidade dos discursos.

Sobre a criação de padrões de competência no Brasil, Belluzzo e Kerbauy (2004)⁵ propõem indicadores de performance para medir as competências informacionais composta por cinco padrões que são apresentados na figura 10.

⁵ De acordo com o artigo, o desenvolvimento desse padrão teve como base os padrões da ACRL Information Literacy Competence Standards for Higher Education de 2000; Objectives for Information Literacy Instruction: a Model Statement for Academic Librarians de 2001 e Bay Area Community Colleges Information Competency Assesment Project Standards, Performance Indicators and Outcomes.

Figura 10- Cinco padrões da Competência Informacional



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Belluzzo e Kerbauy (2004)

- Padrão 1: saber determinar a natureza e a extensão da necessidade de informação.
- Padrão 2: saber acessar a informação com efetividade.
- Padrão 3: saber avaliar criticamente a informação e as suas fontes.
- Padrão 4: saber usar a informação com efetividade para alcançar um objetivo
- Padrão 5: saber compreender as questões econômicas, legais e sociais do uso da informação.

Os padrões e diretrizes apresentados são fundamentais para a orientação das sessões instrucionais, pois facilitam o planejamento das aulas, das atividades e auxiliam no processo de avaliação de desempenho dos alunos nas práticas voltadas para a Competência Informacional.

Por isso, os profissionais devem fazer uso de recomendações e diretrizes propostas buscando inovar, repensar e aprimorar suas atividades, reiterando a importância do profissional no contexto de ensino-aprendizagem da instituição. Dentre as responsabilidades dos bibliotecários, estão que eles devem modelar as melhores práticas pedagógicas para o ensino em sala de aula, desenvolver tutoriais on-line, fornecer instruções apropriadas a uma variedade de contextos, empregando múltiplas plataformas de aprendizagem, além de ter infraestrutura em tecnologias e acompanhar os avanços das tecnologias de ensino e aprendizagem (ACRL, 2018).

Tendo em vista tais atividades educacionais do bibliotecário, a próxima seção discorre sobre a atuação do “bibliotecário que ensina” para o desenvolvimento da Competência Informacional.

3.4 O bibliotecário e o ensino da Competência Informacional

A preocupação com os aspectos de aprendizagem da Competência Informacional não são de hoje, pois são apontadas em relatório publicado pela ALA em 1989, em que há uma crítica ao que ela chama de pré-empacotamento de informações pela escola, fato este que limita o desenvolvimento do pensamento crítico do indivíduo. Sendo assim, ela propõe um novo modelo de ensino que seja baseado nos recursos de informação de forma ativa e integrada, que não seja passiva e fragmentada, pois, com base em estudos realizados, os estudantes não conseguem reter a informação e tornar indivíduos capazes de exercer suas responsabilidades profissionais e cívicas. Neste documento, a ALA já propõe a criação de um ambiente em os professores têm um papel de orientar mais os estudantes, dando menos palestras e estimulando a realização de debates e discussões em sala de aula, com o bibliotecário atuando junto, como uma espécie de líder dessa força-tarefa (ACRL, 1989).

Atualmente, a maioria das sessões que promovem a Competência Informacional ocorre como instruções pontuais, a maioria das vezes sessões únicas e em formato de palestras. Muitas vezes, os bibliotecários são convidados pelos docentes e ocupam o período de uma ou duas aulas e algumas bibliotecas conseguem oferecer cursos em formato de créditos, mas ainda são iniciativas isoladas. Por conta disso, os tópicos são apresentados de maneira mais superficial e rápida aos alunos o que pode dificultar a assimilação dos conceitos pelo aluno.

Um estudo realizado por Carvalho e Amaral (2008) com gestores de 63 bibliotecas universitárias brasileiras federais e estaduais apontou que, com exceção de duas bibliotecas, as demais realizam algum tipo de atividade voltada à educação de usuários, no entanto apenas um gestor mencionou que a biblioteca prepara e ministra aulas em conjunto com os docentes, tanto na própria biblioteca ou em outros departamentos. As autoras ressaltam que este é um exemplo de como o bibliotecário pode atuar como educador da Competência Informacional e

para a importância da divulgação dessas atividades aos usuários, pois muitas vezes não há procura pelo serviço, pois o usuário desconhece que a biblioteca o oferece.

Jaguszewski e Williams (2013) apontam que só as atividades como palestras sobre pesquisa não são suficientes para promover a Competência Informacional e que o bibliotecário deve estar ciente das transformações que têm ocorrido em diversas funções e, em particular, nas bibliotecas. Os autores expõem as dificuldades dos bibliotecários que trabalham no serviço de referência em reformular suas atividades, a fim de estarem aptos a oferecer uma ampla variedade de serviços, dentre eles, desenvolver materiais em formato digital que atendam a um maior número de alunos, e possam ser acessados a qualquer momento, que estejam em consonância com o currículo, deixando o contato presencial para um atendimento mais especializado, como forma de expandir seu papel de apoio ao ensino- aprendizagem. Os autores denominam o bibliotecário como *liaison librarian*, pois compreendem a biblioteca desempenhando um papel de ligação com diversas esferas e profissionais, reformulando seus serviços de acordo com as mudanças nos serviços de pesquisa, experiência do usuário e comunicações acadêmicas, conectando-se com outros departamentos e esferas da universidade.

Nas diretrizes da IFLA (2007) para o desenvolvimento de habilidades informacionais nos indivíduos, ela reafirma a responsabilidade dos profissionais no processo de aprendizagem da informação e da aplicação de uma pedagogia construtivista para fundamentação de um curso, incentivando os alunos a praticar os conceitos aprendidos. Ao planejar um curso baseado em preceitos construtivistas, ele se torna mais interessante e motivador para os estudantes, por meio de exercícios que tenham como foco algo que eles utilizarão posteriormente.

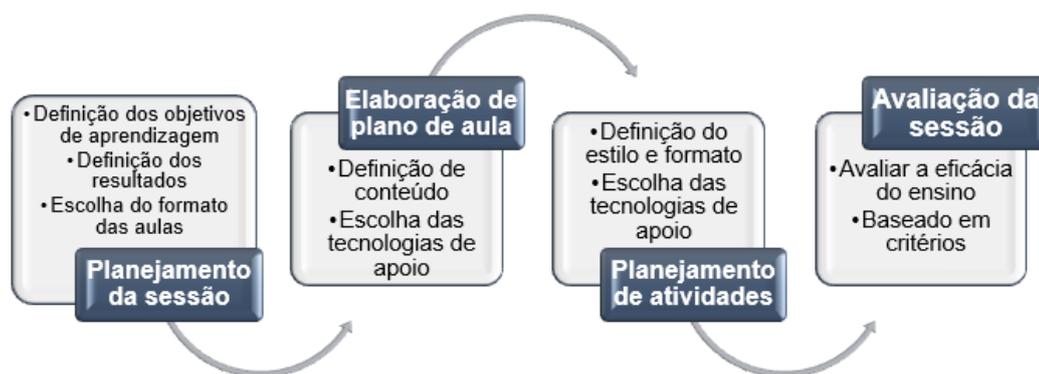
A *Cardiff University* publicou o *Handbook for Information Literacy teaching* cuja nova edição de 2016 apresenta um capítulo que discorre sobre abordagens de aprendizado para ajudar os bibliotecários a projetar atividades de ensino eficazes que atraiam os alunos.

No manual, são abordados itens referentes ao planejamento de aulas e os seguintes aspectos: determinação de objetivos do ensino, escrita de resultados de aprendizagem, escrita de um plano de aula, escolha do formato da aula, planejamento de atividades que inclui o uso de recursos e, por fim, sobre a

avaliação. De acordo com o manual, ao planejar o conteúdo da aula, as teorias construtivistas devem ser levadas em conta, alinhando o conteúdo com os resultados de aprendizado criados, estimulando que os alunos “aprendam fazendo”, incluindo atividades que permita aos alunos praticar e refletir (CARDIFF UNIVERSITY, 2016).

As atividades podem ser propostas mesclando diferentes estilos e formatos, como jogos⁶, vídeos, exercícios práticos, discussões e até mesmo apresentações, buscando atender variadas preferências, favorecendo a promoção de um ensino inclusivo, que deve considerar as diferentes necessidades de apoio a pessoas com deficiência. O planejamento das sessões de ensino devem ser disponibilizadas por meio de uma estrutura lógica e um plano de aula flexível, podendo disponibilizar materiais com antecedência, e trabalhando na criação de materiais acessíveis, ao considerar possibilidades de comunicação, apresentação, alterando tipos de atividades e fazendo uso de pequenos intervalos. As orientações descritas são representadas na Figura 11:

Figura 11- Sessões instrucionais com abordagem construtivista



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Cardiff University (2016)

Para viabilizar as sessões instrucionais, as bibliotecas podem promover programas, com o intuito de integrar todas as ações que envolvem o desenvolvimento de competências informacionais. Como documento mais recente, está o da ACRL, publicado em 2019, que aponta os programas de Competência

⁶ O ensino de Competência Informacional com o uso de jogos é conhecido como *Game-Based Learning*.

Informacional como um dos requisitos básicos nos serviços das bibliotecas para a compreensão de todo o sistema de organização do conhecimento atual e para realizar a missão educacional da instituição, alinhando-se ao planejamento estratégico da biblioteca ou realizada de forma colaborativa dentro da instituição. Eles podem ser presenciais ou à distância ou como créditos de disciplinas. É essencial que ele esteja integrado ao currículo e ao planejamento educacional e que seja por meio de uma parceria entre bibliotecários e docentes, mas é da biblioteca a responsabilidade de realizar os programas, pois atua diretamente com a utilização dos recursos e serviços informacionais. A ACRL propõe a seguinte categorização de elementos que devem fazer parte de um programa:

- Categoria 1: Missão, Metas e Objetivos
- Categoria 2: planejamento
- Categoria 3: apoio administrativo e institucional
- Categoria 4: Sequenciamento de Programas
- **Categoria 5: Pedagogia**
- Categoria 6: Comunicação e Advocacia
- Categoria 7: Avaliação

Nota-se que a categoria 5 é específica para tratar desse aspecto, tendo em vista sua importância dentro dos programas de competência. Neste item o aspecto pedagógico não é abordado a fundo, pois são apenas elencados aspectos como: utilizar como guia as recomendações da ACRL; empregar diversas abordagens de ensino-aprendizagem com o foco no aluno e com ambiente inclusivo, com o uso de tecnologias e abordagens apropriadas para apoiar a prática pedagógica e trabalhar dentro do contexto do conteúdo do curso e com outras experiências de aprendizado para alcançar os resultados.

Para projetar uma atividade baseada em princípios construtivistas, as bibliotecárias Cooperstein e Kocevar-Weidinger (2004) ressaltam a necessidade e sugerem algumas orientações para práticas de Competência Informacional, como por exemplo, no início da sessão, desenvolver uma atividade que permita que os estudantes descubram a importância daquele conteúdo. Como exemplo, nos casos de cursos de pesquisa em base de dados, na atividade os estudantes deverão concluir que a internet nem sempre fornece a melhor resposta e que pode haver melhores fontes de informação para responder a uma determinada pergunta. Isso levará os alunos a uma descoberta, pois na atividade os alunos

terão que resolver um problema que cuidadosamente será escolhido cuja resposta terá que vir de uma fonte confiável e acadêmica. Na dinâmica, quando os estudantes concluem que a Internet não vai resolver o problema, eles são direcionados para fontes específicas. Por isso, as sessões devem ser planejadas com muito cuidado, englobando os conhecimentos necessários para que os estudantes concluam a tarefa proposta com sucesso. Se possível, outros conceitos relevantes e relacionados poderão ser incentivados. Esse é um dos preceitos básicos das MAs: propor atividades aos alunos que tenham uma aplicação real em suas vidas e que eles consigam vislumbrar possíveis usos na resolução de situações diversas.

Como o tempo é limitado, essas sessões devem ser direcionadas, ou seja, os estudantes não podem articular livremente, portanto, sugere-se que sejam colocados alguns problemas, questões menores, cuidadosamente organizados mas que levem o estudante ao aprendizado dos conceitos básicos e das habilidades prescritas, por meio da prática, por isso os exercícios são muito importantes nesse processo. O *feedback* é essencial e é considerado uma ferramenta instrucional, pois é necessário discutir as respostas com o grupo, incluindo uma avaliação individual. Ao final da sessão, quando pode ser utilizada uma apresentação, é importante que os conceitos sejam revisados, visando fixá-los, reforçando sua aplicação concreta, no caso de conceitos abstratos, facilitando sua compreensão. Nesta abordagem de aprendizagem, o bibliotecário tem a função de “organizar as condições de aprendizagem”, pois é responsável pelo planejamento cuidadoso das sessões e das atividades, encontrando exemplos e problemas que estimulem os estudantes na busca por uma solução. É importante que as lições sejam testadas antes de cada apresentação (COOPERSTEIN; KOCEVAR-WEIDINGER, 2004).

Esses foram alguns exemplos que diretrizes e orientações que podem auxiliar os bibliotecários no planejamento das aulas, pois é imprescindível estruturar os conceitos e a dinâmica que serão adotados. A parte prática deve refletir situações autênticas para que os estudantes percebam a importância da aprendizagem de determinado conteúdo e consigam assimilar melhor a construção do significado. Para tal, o bibliotecário deve estar familiarizado com os princípios e diretrizes que norteiam o processo de ensino-aprendizagem para que ele possa desempenhar efetivamente seu papel como facilitador pedagógico.

Uma das razões pela qual os bibliotecários devem aprender a ensinar bem é como resposta à evolução do currículo no ensino superior, oferecendo um ambiente autêntico na promoção da aprendizagem ao longo da vida. Hensley (2015) afirma que os bibliotecários perceberão seu potencial como colaboradores no processo de ensino-aprendizagem quando forem capazes de expressar sua “identidade de professor” e, a medida que melhorarem essa percepção e suas habilidades de ensino, a probabilidade de serem convidados para a sala de aula e para o processo de desenvolvimento do currículo serão maiores, impactando no desenvolvimento de competências informacionais dos alunos.

Recentemente, a ACRL publicou um documento sobre os papéis e forças dos “bibliotecários que ensinam”. No documento é usada a denominação “*teaching librarians*” para substituir a denominação “*instructor librarian*” utilizada até então em outras publicações. Essa mudança deu-se em função da revisão dos papéis e das competências desse profissional e foi considerada mais ampla e participativa que a primeira, pois, nesta última, considera a atuação bibliotecária contemplada pelas metas educacionais. O “*teaching librarian*” ou “bibliotecário que ensina”, como foi traduzido nesta pesquisa, é aquele bibliotecário que “[...] ensina em vários contextos, e para quem o ensino pode ser parte ou totalidade de suas responsabilidades profissionais” (ACRL, 2017) pois ele atua como um orientador de questões que envolvem o processo da informação e instrui ao longo de todo o processo. São apontados no documento alguns conhecimentos que esse profissional deve ter:

- conhecimento disciplinar e de integração curricular promovendo consistência com a instituição de maior porte
- conhecimento sobre criação de módulos online e ferramentas apropriadas
- uma gama de habilidades de ensino, incluindo uma variedade de formatos e métodos
- conhecimento de resultados, avaliação e comunicação acadêmica
- colaboração com o corpo docente
- capacidade de trabalhar com outros bibliotecários como instrutores de ensino e aprendizagem em conjunto com uma necessidade crescente de bibliotecários de ligação para ensinar
- uma compreensão de pedagogias disciplinares de assinatura. (ACRL, 2017, não paginado, tradução nossa)

Os papéis apresentados no documento tem por objetivo mostrar o campo de atuação bibliotecária, situar as experiências de trabalho e sugerir outras áreas

que ela pode expandir, visando contribuir para o desenvolvimento do profissional. Os diferentes papéis do “bibliotecário que ensina” são representados na figura 12:

Figura 12- Papéis e forças dos “bibliotecários que ensinam”



*Optou-se pela não tradução do termo *Advocate* para denominar o bibliotecário que advoga na instituição, ou seja, trabalha ou apoia um propósito na biblioteca.

Fonte: Elaborada e traduzida pela autora baseado em ACRL (2017)

Com base nos perfis propostos pela ACRL, algumas das tarefas que o bibliotecário deve desempenhar são:

- *Designer* de materiais didáticos e de resultados de aprendizagem e objetos em diferentes tipos de ambientes que podem ser aulas presenciais, híbridas e on-line, auxiliando na criação de aulas inovadoras e atraentes.
- Participar do processo de escolhas pedagógicas, auxiliar na elaboração de metas de aprendizagem, dos elementos mais apropriados para determinado contexto levando em consideração o público e aspectos de acessibilidade. Aqui, ele deve ter conhecimento de teorias de aprendizado, práticas pedagógicas e habilidades técnicas para desenvolvimento dos materiais.
- Interagir diretamente com os alunos e empregar práticas para o ensino de Competência Informacional. No documento é enfatizada a importância de se aplicar uma abordagem centrada no aluno, incentivando-os a serem os responsáveis pela sua aprendizagem. O

bibliotecário também deve analisar as necessidades do ambiente empregando a técnica pedagógica mais apropriada, articular metas e resultados de aprendizagem e deve saber selecionar a técnica pedagógica e ferramentas de ensino de acordo com o contexto de aprendizagem, visando proporcionar um ambiente de aprendizagem positivo e interativo. Nessa posição bibliotecário atua diretamente no processo de ensino.

A ampliação da atividade bibliotecária ressalta a importância do envolvimento e parceria com o corpo docente e outros profissionais, bem como oportuniza experimentar outras frentes e inovar nas atividades que envolvem a capacitação de usuários.

Em 2004, Steven Bell e John Shank cunharam o termo *blended librarian* que seria um bibliotecário híbrido, considerando uma *blended librarianship*-biblioteconomia híbrida- mais do que um conceito e sim como um organismo de trabalho cujos profissionais têm conhecimento e capacidade atuar na prática de *design* e de tecnologia instrucionais. Os autores criaram um ambiente on-line para que os bibliotecários híbridos possa se conectar e trocar de informações, com bate-papos on-line, web conferências, compartilhamento de materiais, fóruns de discussão, *blog* e *facebook* (BLENDED LIBRARIAN, c2020).

Outra denominação utilizada para bibliotecários foi criada por Torres-Salinas⁷ chamada *embedded librarian*, que é o bibliotecário que participa ativamente em etapas de desenvolvimento de atividades acadêmicas e trabalhos científicos (JESUS; CUNHA, 2019). O *embedded librarian* atua em cursos que trabalham a Competência Informacional que se encontra em ambiente virtual e é um bibliotecário envolvido com os processos de comunicação científica, ou seja, ele trabalha mais próximo do pesquisador está integrado nas atividades que envolvem a pesquisa e processos de produção e geração do conhecimento científico (SERRADAS, 2011).

Essas são algumas terminologias encontradas na literatura para denominar o bibliotecário que acompanha as novas tendências de mercado, tecnológicas e educacionais, à medida que surgem novas atividades para que ele desempenhe.

⁷ Torres-Salina, D. Incrustados e integrados en la investigación: los embedded librarians. 20 dez. 2010. Disponível em: <http://www.thinkepi.net/incrustados-e-integrados-en-la-investigacion-los-embedded-librarians>. Acesso em: 27 jan. 2020.

Conforme relatam Wheeler e McKinney (2015), os bibliotecários têm procurado se envolver em práticas reflexivas e, com base em algumas pesquisas, estão interessados em seu desenvolvimento pedagógico para adotar diferentes práticas em suas atividades de ensino, por conta própria ou em parceria com outros departamentos. Os autores desenvolveram uma pesquisa, cujo objetivo foi de investigar a variação nas concepções de bibliotecários acadêmicos sobre seu processo de ensino e se eles se concebem como professores, ao fazer, ou não, uso da teoria de ensino em suas atividades de Competência Informacional em instituições de ensino superior do Reino Unido. As categorias resultantes da pesquisa foram:

- Categoria 1: *Teacher-librarian* (Professor-bibliotecário): descreve uma concepção de bibliotecários como professores e praticantes do ensino baseado em teoria, pois os bibliotecários acreditam que seu ensino é exatamente ou igual o de outros professores e que o ensino é o foco central de seu papel.
- Categoria 2- *Learning support* (Suporte à aprendizagem): os bibliotecários consideram o seu ensino com menos facetas, se comparado ao que os professores fazem e reconhecem que desempenham um papel de apoio.
- Categoria 3- *Librarian who teaches* (Bibliotecário que ensina): são bibliotecários que relutam em se autodenominar como professores, mas reconhecem seu papel de ensinar e assumem sua responsabilidade no processo de ensino. Ao não se reconhecerem ou se comparar com professores, não há conotação negativa com o termo, significa apenas manter seu papel de bibliotecário distinto do papel de professores da instituição.
- Categoria 4- *Trainer* (Instrutor): apresenta uma concepção mais negativa que as demais, pois aqui os bibliotecários não se reconhecem como professores ou como parte do ensino, pois compreendem a concepção de ensino atrelada a qualificações de alto nível e que eles não possuem a devida qualificação para assumir esse papel (WHEELER; MCKINNEY, 2015).

A pesquisa mostrou, como um de seus resultados, que as abordagens construtivistas são inspiradoras para os bibliotecários, que muitas vezes se consideram como apoiadores e facilitadores da aprendizagem. O intuito ao

destacar o papel do bibliotecário como professor não é de afirmar que os bibliotecários substituem professores ou de diminuir a qualificação do professor, mas de salientar que ambos os trabalhos se complementam, dada a importância do trabalho do bibliotecário no processo de ensino, por ser um profissional que detém a responsabilidade e aptidão para exercer o trabalho de conscientização dos aspectos relacionados à Competência Informacional, visando contribuir para o desempenho do aluno.

Para isso, o profissional deve estar atento às tendências e inovações na área bibliotecária e pedagógica, deve se mostrar curioso e disposto a buscar novas oportunidades e aprendizado contínuo, incluindo a exploração de abordagens de instrução, na busca de conhecimentos para aprimorar suas habilidades de ensino e seus conhecimentos sobre conceitos pedagógicos e deve se mostrar aberto para implementar novas práticas e explorar novas tecnologias.

Oberlies, Buxton e Zeidman-Karpinsk (2019) sugerem criar programas visando articular as melhores práticas para um ensino eficaz, para integrar novos métodos de ensino e, assim, possa ser criada uma cultura de observação que melhore a eficácia das sessões de instrução nas bibliotecas e responda às necessidades de bibliotecários e estudantes. Esse programa tem por objetivo aprimorar as práticas de ensino e criar uma cultura de aprendizado coletivo por meio de uma dinâmica que faça parte da profissão, incorporar ideias inovadoras visando tornar as ferramentas úteis para outras pessoas e para torná-las mais robustas.

Como programas de atualização para bibliotecários, é possível citar o de Appleton e Staddon [2017] em que abordam a importância de desenvolver um programa de ensino e aprendizagem para aperfeiçoar práticas bibliotecárias e relatam uma experiência na *University of the Arts London* (UAL). O conteúdo do programa de atualização promovido pela instituição compreendeu teorias da aprendizagem; teoria de contextualização na prática, desenho de currículos, técnicas e estilos de ensino, aumento de confiança no ensino e de apresentação, disseminação de métodos e estratégias de aprendizado aprimorados por tecnologia e sobre formas de avaliação do ensino.

Profissionais da informação se consolidam e legitimam em uma sociedade acelerada por transformações e rupturas que exigem definições e redefinições de métodos que valorizem aspectos dessa disseminação de informações, pois

necessita de profissionais que desenvolvam o conhecimento de seu fluxo. Existem lacunas na formação dos cursos de graduação, portanto é clara a necessidade de formação continuada dos profissionais para que eles superem as dificuldades técnicas, de comunicação, tecnológicas e acompanhem a velocidade da informação (VITORINO; PIANTOLA, 2019).

As bibliotecas podem contribuir significativamente para o sucesso dos alunos, ao fornecer amplo acesso aos recursos de informação e com sessões de instrução de ensino ativo estruturadas conforme padrões que subsidiem o oferecimento de um serviço de qualidade, a fim de garantir sucesso acadêmico dos alunos. Como foi apresentado, a literatura da área aponta para a necessidade da biblioteca incorporar preceitos construtivistas no seu trabalho de desenvolvimento de Competência Informacional e para a expansão do trabalho do bibliotecário, relacionado fortemente ao ensino e para a necessidade de se obter conhecimento sobre métodos instrucionais e didáticos para que ele possa adotar práticas que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos.

A próxima seção discutirá sobre a metodologia adotada nesta pesquisa para a coleta de análise dos dados.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta seção, será descrito o percurso metodológico adotado para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de cunho descritivo-exploratório, utilizando-se de métodos qualitativos para análise dos dados.

Quanto à natureza, a pesquisa constitui-se de caráter básico, pois busca gerar conhecimento que satisfaça os objetivos da pesquisa, de forma descritiva e exploratória. Gonsalves (2007) considera que a pesquisa exploratória trabalha na construção e elucidação de ideias, visando um primeiro contato com a temática para compreender melhor um fenômeno pouco explorado na literatura. Sob o olhar do aspecto descritivo, o pesquisador se empenha na busca por informações para descrever fenômenos e características de um objeto, a partir de uma análise baseada em fatos, trabalhando na construção e teste de hipóteses (GIL, 2007; GONSALVES, 2007).

Possui uma abordagem qualitativa que, na visão de diversos autores, busca descobrir e organizar conceitos nas relações nos dados brutos obtidos em um esquema explanatório teórico, que tem como foco a compreensão de elementos da realidade e a dinâmica das interações entre os indivíduos, bem como a contextualização dos dados com interferências do pesquisador (CHOWDHURY, C.; CHOWDHURY, S., 2011; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; STRAUSS; CORBIN, 2009).

Para a coleta de dados, a pesquisa é caracterizada como bibliográfica, que permite o contato com o que já foi pesquisado sobre um determinado assunto, seja em formato de livros, artigos de periódicos e teses e dissertações, pois a pesquisa bibliográfica abrange fontes secundárias, ou seja, toda a bibliografia pública de uma temática. Este tipo de pesquisa possibilita realizar uma análise a partir de diferentes perspectivas para se chegar a conclusões pioneiras, pois ela é abrangente, à medida que contempla conhecimentos de obras de naturezas diversas que conduz o leitor ao saber de determinado assunto, por meio de uma reflexão crítica (FACHIN, 2006; MARCONI; LAKATOS, 2015).

De acordo com Lima e Mito (2007) é comum a confusão entre revisão de literatura e pesquisa bibliográfica, devido à falta de compreensão da revisão de

literatura como um pré-requisito da pesquisa, enquanto que a pesquisa bibliográfica é composta por um conjunto ordenado de procedimentos de busca, sendo muito utilizada em pesquisas com um cunho descritivo e exploratório, principalmente em casos em que o objeto de estudo é pouco estudado. Por isso, as autoras ressaltam a importância de se definir o método e o procedimento metodológico que devem obedecer a critérios definidos pelo pesquisador no início do processo e envolvem a execução da pesquisa com clareza, detalhando as fontes, o processo de busca e a análise das publicações.

A proposta inicial desta pesquisa era de realizar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL); no entanto, considerou-se necessária a mudança para outro tipo de pesquisa, pois não haveria tempo hábil para incorporar elementos relacionados ao desenho de estudo mais apropriado para responder à questão de pesquisa. Portanto, optou-se pela realização de uma pesquisa bibliográfica, visto que ela consiste em uma metodologia indicada para o tipo desta pesquisa, do tipo descritivo-exploratória, capaz de gerar conhecimento de temas poucos explorados. Assim como a RSL, a pesquisa bibliográfica necessita de critérios muito bem definidos e apresentação detalhada das fontes e de todo o processo de busca na procura pela solução do problema de pesquisa, utilizando-se de diversos tipos de publicações, por meio de uma análise cuidadosa e compreensão crítica dos dados.

O percurso metodológico desta pesquisa foi estabelecido com base na sistematização proposta por Salvador (1978), composta das seguintes etapas:

1- Encaminhamento de um projeto de pesquisa: compreende a escolha do assunto, que inclui a definição dos termos, a formulação de problema e elaboração de um plano. O planejamento consiste em definir os recursos para atingir os objetivos, isto significa que o pesquisador deve determinar como será sua técnica de investigação e definir os critérios que nortearão o processo de busca.

2- Investigações das soluções: é realizada em duas fases: a primeira corresponde à coleta de bibliografia, seguida da coleta de informações das publicações. Nessa etapa foram consideradas as fases propostas por Lima e Mioto (2007) que são: Levantamento do material bibliográfico, Teste do instrumento para levantamento das informações e Levantamento das informações:

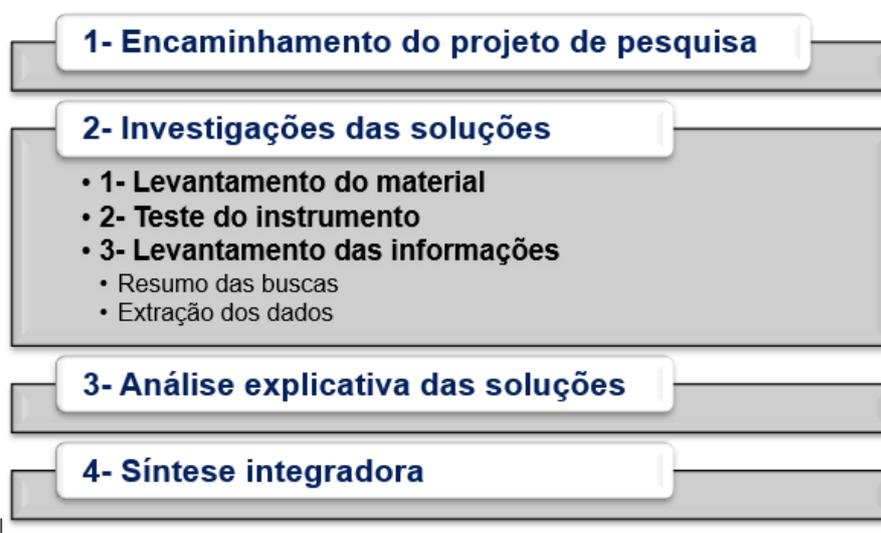
- Levantamento do material bibliográfico: está relacionado com a identificação do material selecionado como fonte da pesquisa. No caso desta pesquisa foram artigos publicados em periódicos e trabalhos publicados em anais de eventos.
- Teste do instrumento para levantamento das informações: refere-se à aplicação de um teste com algumas publicações para validar o instrumento e o método de leitura adotado para coletar as informações. Para esse teste foram selecionadas aleatoriamente duas publicações para realizar a extração dos dados.
- Levantamento das informações: é a parte em que é detalhado todo o percurso adotado na busca; nessa fase, o pesquisador deve apresentar um resumo dos processos de busca, de seleção do material e sobre os dados obtidos que constituirão a análise.

3- Análise das soluções: a análise é construída a partir dos dados obtidos nas obras selecionadas que podem ser apresentados em categorias conceituais, de acordo com o tema e problema de pesquisa.

4- Síntese integradora: corresponde à reflexão do que foi apresentado na etapa anterior, integrando as soluções encontradas, relacionando ideias centrais e secundárias com o referencial teórico.

As fases da pesquisa são representadas na figura 13:

Figura 13- Fases da Pesquisa bibliográfica



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Salvador (1978) e Lima e Miotto (2007)

Ao adotar a origem bibliográfica, esta pesquisa fundamenta-se em princípios que tem início na busca, seleção dos trabalhos, leitura, organização e síntese dos conteúdos. As etapas definidas por Salvador (1978) e Lima e Mito (2007) são apresentadas a seguir.

4.1 Encaminhamento de um projeto de pesquisa

A primeira fase da pesquisa bibliográfica, foi dividida em duas partes: a pesquisa exploratória e o planejamento da pesquisa bibliográfica. A primeira fase contemplou uma pesquisa inicial de caráter exploratório na literatura sobre a temática Competência Informacional no ensino superior na perspectiva das teorias de aprendizagem, especificamente das MAs. Ela foi realizada visando adquirir conhecimento do tema, de possíveis termos e identificar lacunas e tendências, o que permitiu constatar uma oportunidade para a realização desta pesquisa.

O foco nesta fase foram publicações nacionais, multidisciplinares e específicas da Ciência da Informação, visando descobrir se a temática proposta nesta pesquisa é investigada em âmbito nacional. As fontes pesquisadas foram:

- Fontes nacionais da área de Ciência da Informação: BENANCIB⁸, BRAPCI⁹, Base PERI¹⁰, Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBBD)¹¹, Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU)¹².
- Fontes nacionais multidisciplinares: Banco de Teses da Capes¹³, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT¹⁴, Repositório Institucional da UFSCar¹⁵, Scielo Brasil¹⁶ e Portal de Periódicos da Capes¹⁷.

⁸ Repositório das apresentações e palestras dos Encontros Nacionais de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB). Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/>.

⁹ Base de Dados referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/>.

¹⁰ Base de dados referencial de artigos de periódicos e trabalhos publicados em anais de eventos técnico-científicos da área de Ciência da Informação. Disponível em: <http://bases.eci.ufmg.br/peri.htm>

¹¹ O CBBBD é um evento bienal promovido desde 1954, atualmente pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (FEBAB).

¹² O SNBU é um evento bienal promovido desde 1978, organizada por universidades em colaboração com a Federação Brasileira de Associação de Bibliotecários (FEBAB), Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias (CBBU), Sistema Conselho Federal de Biblioteconomia e Conselhos Regionais de Biblioteconomia (CFB/CRB).

¹³ O Banco de teses da Capes disponibiliza resumos de teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br>

Os termos utilizados nesta busca foram: “competência informacional”, “competência em informação”, “letramento informacional”, “letramento em informação”, “alfabetização informacional”, “alfabetização em informação”, “metodologias ativas” e “aprendizagem ativa”. A estratégia foi adaptada de acordo com as características e funcionalidades de cada fonte de pesquisa. Esta investigação permitiu detectar em um primeiro momento que no Brasil não se publica sobre Competência Informacional e uso de Metodologias Ativas pelos bibliotecários, pois foram recuperados apenas três estudos do ENANCIB e nenhum em português no Portal de Periódicos da Capes. Ao analisar rapidamente esses estudos, identificou-se que não eram pertinentes à temática.

2- A segunda fase compreendeu o planejamento da pesquisa bibliográfica, a partir da definição dos elementos envolvidos no processo de busca, tendo como norteadora a questão de pesquisa. Foram selecionados os termos para a busca, as fontes de informação e os critérios adotados para a seleção das publicações, bem como os dados que seriam extraídos das publicações. Foram utilizadas fontes on-line de acesso aberto e bases de dados científicas disponíveis no Portal de Periódicos da Capes. Os detalhes referentes ao planejamento da pesquisa são descritas a seguir:

a) Definição das palavras-chave e expressão de busca

Os termos de pesquisa foram elegidos com base nas publicações da área, descritores identificados na fase exploratória e tesouros das bases de dados

¹⁴ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Disponível em: <http://bdttd.ibict.br/vufind/>.

¹⁵ O Repositório Institucional da UFSCar (RI UFSCar) disponibiliza a produção intelectual dos diversos setores e segmentos da comunidade da UFSCar. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/>.

¹⁶ A Scielo Brasil é uma biblioteca eletrônica de acesso aberto de periódicos científicos brasileiros. Disponível em: <http://www.scielo.br/>.

¹⁷ O Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza produção científica nacional e internacional. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>.

*Library and Information Science Abstracts (LISA)*¹⁸ e *Education Resources Information Center (ERIC)*¹⁹, utilizadas na pesquisa.

Os termos foram agrupados em três grupos de assuntos, compostos por seus respectivos termos sinônimos e equivalentes no idioma inglês. A expressão foi adaptada de acordo com o idioma e as funcionalidades da fonte de pesquisa, conforme será apresentado adiante:

- **Assunto 1:** "competência informacional" OR "competência em informação" OR "letramento informacional" OR "letramento em informação" OR "alfabetização informacional" OR "alfabetização em informação" OR "*information literacy*"

Foram utilizados os termos em português identificados na literatura para representar a temática Competência Informacional.

- **Assunto 2:** "metodologia ativa" OR "metodologias ativas" OR "aprendizagem ativa" OR "aprendizado ativo" OR "ensino ativo" OR "*active learning*" OR "*active teaching-learning*" OR "*action learning*"

Neste grupo optou-se por elencar apenas as diferentes formas de denominar o assunto como um todo e não pelo nome das diferentes abordagens, por exemplo, Sala de Aula Invertida, Aprendizagem Baseada em Problemas, etc. Isto porque a intenção foi a de comprovar quais os tipos de metodologias que seriam recuperadas a partir do assunto geral- Metodologias Ativas.

- **Assunto 3:** "ensino superior" OR "*higher education*" OR "*tertiary education*".

Em algumas bases esse último grupo de assunto foi omitido, devido à pouca quantidade (ou ausência) de resultados recuperados apenas com os dois primeiros grupos.

b) Definição das Fontes de informação

As fontes de informação foram selecionadas com base em sua relevância nas áreas de Ciência da Informação e de Educação e sua abrangência, ou seja, fontes multidisciplinares e especializadas voltadas para a temática desta pesquisa. As fontes foram divididas em dois grupos, sendo eles Nacionais e Internacionais.

¹⁸ A *Library and Information Science Abstracts (LISA)* é uma base de dados referencial da Proquest que indexa mais de 400 títulos de periódicos na área de Ciência da Informação. Disponível em: <https://search-proquest.ez31.periodicos.capes.gov.br/lisa/index>.

¹⁹ A *Education Resources Information Center (ERIC)* é uma base de dados de texto completo de Educação patrocinada pelo Ministério da Educação dos Estados Unidos. Disponível em: <https://eric.ed.gov/>.

O de fontes nacionais é composto por três anais de eventos da Ciência da Informação, sendo o primeiro o mais importante evento nacional de pesquisa e outros dois importantes eventos profissionais:

- Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)
- Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBDD)
- Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU)

No grupo de fontes internacionais foram selecionadas três bases de dados representativas em suas respectivas áreas de cobertura - uma multidisciplinar, uma especializada em Ciência da Informação e outra na área de Educação.

- Multidisciplinar: *SCOPUS*²⁰
- Ciência da Informação: *Library and Information Science Abstracts* (LISA)
- Educação: *Education Resources Information Center* (ERIC)

Além disso, foi selecionado um evento internacional de bibliotecas universitárias, referência na publicação em Competência Informacional:

- *American Library Association Proceedings*²¹

c) Definição dos critérios para seleção das publicações

Os critérios de inclusão e exclusão das publicações que foram definidos são apresentados na figura 14.

Figura 14- Critérios para seleção de publicações

(continua)

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Experiência de bibliotecários no ambiente universitário	Experiência exclusiva de docentes
Bibliotecários que trabalham com Competência Informacional	Outras aplicações de Metodologias Ativas em contextos diferentes da Competência Informacional
Apresentar de forma clara o método de ensino baseado em Metodologias	Outras áreas que não a Ciência da Informação

²⁰ A Scopus é uma base de dados referencial multidisciplinar da Elsevier que indexa mais de 21.000 periódicos científicos. Disponível em: <https://www-scopus.ez31.periodicos.capes.gov.br/>.

²¹

Crêterios de inclusão	Crêterios de exclusão
Ativas utilizado	
Idioma- português, inglês, espanhol	Acesso somente ao Resumo
Publica�es dos últimos 5 anos- de 2015 a 2019	Outro tipo de documento que não fosse artigo de periódico ou artigo de evento

Fonte: Elaborada pela autora

Ap s concluido o planejamento, foi efetuada a busca nas fontes que ser  descrito na pr xima se o.

4.2 Investiga es das solu es

Nesta fase da pesquisa bibliogr fica, seguindo as orienta es de Lima e Mito (2007), ap s a execu o da Primeira etapa- levantamento do material e da Segunda etapa- teste do instrumento,   apresentado o relato do processo de busca em que   detalhado todo o procedimento de obten o e sele o do material. Para fins de organiza o desta pesquisa, a terceira etapa- levantamento de informa es foi subdividida em 2 partes que s o apresentadas a seguir: (1) Resumo da busca com a sele o das publica es e (2) Extra o dos dados.

4.2.1 Levantamento das informa es: resumo da busca e sele o

Essa etapa foi dividida em dois grupos: Fontes Nacionais e Fontes Internacionais. O detalhamento referente   express o de busca, aos filtros utilizados em cada fonte, quantidade de publica es recuperadas e o resultado ap s o processo de triagem ser  mostrado nas respectivas figuras ap s a explica o de cada tipo de fonte: nacionais e internacionais.

O processo de triagem dos artigos envolveu duas etapas:

- a) Na primeira foram verificados os campos: t tulo, palavras-chave e *abstract*. Nesta primeira an lise foi poss vel eliminar alguns estudos.
- b) Na segunda etapa, em alguns estudos foi necess rio consultar o texto completo, mais especificamente nas se es Introdu o e Resultados.

Ambas as etapas tiveram como norteador os critérios de inclusão e exclusão determinados na etapa anterior de planejamento. Com relação ao uso de MAs, alguns trabalhos não utilizaram um método específico, mas projetaram atividades baseadas em princípios de MAs. Estes trabalhos foram considerados.

- **Fontes Nacionais**

Para ampliar as possibilidades de busca em âmbito nacional, devido à pouca quantidade de registros recuperados na fase exploratória, a expressão de busca utilizada nas fontes nacionais foi uma forma reduzida, sem especificar o terceiro grupo de assuntos, relacionado ao ensino superior.

Como os eventos CBBB e SNBU são bienais, o período selecionado não foi consecutivo.

- a) CBBB

Os anais selecionados foram referentes aos anos de 2013, 2015, 2017 e 2019. Os anais do CBBB foram reunidos em uma plataforma única e estão sendo incorporados aos poucos. Até o momento dessa pesquisa, o repositório continha apenas os trabalhos dos anos de 2013, 2017 e 2019²²; por esse motivo nesta pesquisa foi incluído o ano de 2013 também. Os trabalhos de 2015 foram consultados no site da Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação (RBBB)²³ e por se tratar do mesmo sistema, a busca foi realizada da mesma forma que o repositório do CBBB.

Foram acessados todos os trabalhos, nas modalidades oral, pôster e videografias. Como no campo de busca do repositório havia limite de palavras os grupos de assunto 1 e 2 foram pesquisados separados.

- b) SNBU

Foram consultados os trabalhos referentes aos anos de 2014²⁴, 2016²⁵ e 2018²⁶. Os anais de 2014 foram incluídos por estar próximo de 2015, pois foi considerado insuficiente somente dois anais.

²² Anais do CBBB 2013, 2017 e 2019 disponíveis em: <https://portal.febab.org.br/anais/issue/archive>

²³ Anais do CBBB 2015 disponíveis em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/issue/view/73>

²⁴ Anais do SNBU 2014 disponíveis em: <https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/>

²⁵ Anais do SNBU 2016 disponíveis em: <http://periodicos.ufam.edu.br/anaisnbn>

²⁶ Anais do SNBU 2018 disponíveis em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/27708>

Diferente do CBBB, o SNBU não tem uma única interface que permite acessar todos os anais do evento, sendo necessário consultar cada um separadamente. Como não havia ferramenta de busca, optou-se por usar a ferramenta Localizar do PDF ou navegador e consultar o Sumário desses anais. Nos anais de 2014 havia a possibilidade de pesquisar no campo título, porém o recurso não funcionou, mesmo após diversas tentativas.

c) ENANCIB

Os anais do ENANCIB estão disponíveis no repositório BENANCIB que contém todos os trabalhos e conteúdo das palestras do evento.

Em primeiro lugar, todos os termos dos grupos de assunto 1 e 2 foram pesquisados nos seguintes campos: Título, Resumo, Palavra-chave e Assunto e não foram recuperados resultados. Depois, foi realizada nova busca, nos mesmos campos, porém somente com os termos em português e não retornou resultados. Após diversas tentativas, recuperou-se algumas publicações com todos os termos do grupo 1 e os termos do grupo 2 somente em português, no campo Texto completo, sem filtros de período e tipo de publicação.

Os anais do ENANCIB de 2019 foram consultados no site do evento²⁷, pois ainda não estavam no repositório. Como a busca no site do evento não comportou a expressão de busca completa, foram utilizados termos isolados sobre competência e a temática de MA.

A figura 15 reuniu as informações relacionados com a busca nas três fontes nacionais, com as respectivas quantidades de publicações recuperadas e após o trabalho de seleção.

²⁷ Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/schedConf/presentations>

Figura 15- Pesquisa nas fontes de informação nacionais

FONTE	EXPRESSÃO DE BUSCA	RESULTADO	APÓS TRIAGEM
CDDB	(“competência informacional” OR “competência em informação” OR “letramento informacional” OR “letramento em informação” OR “alfabetização informacional” OR “alfabetização em informação” OR “ <i>information literacy</i> ”) AND (“metodologias ativas” OR “metodologia ativa” OR “aprendizagem ativa” OR “aprendizado ativo” OR “ensino ativo” OR “ <i>active learning</i> ” OR “ <i>active teaching-learning</i> ” OR “ <i>action learning</i> ”)	6	Todos excluídos
SNBU	Termos: metodologia ativa, aprendizagem, aprendizado, ensino, competência informacional, competência em informação, letramento, alfabetização, <i>information literacy</i>	2	Todos excluídos
ENANCIB	Expressão: (“competência informacional” OR “competência em informação” OR “letramento informacional” OR “letramento em informação” OR “alfabetização informacional” OR “alfabetização em informação” OR “ <i>information literacy</i> ”) AND (“metodologias ativas” OR “metodologia ativa” OR “aprendizagem ativa” OR “aprendizado ativo” OR “ensino ativo”) Termos para trabalhos de 2019: metodologia ativa, aprendizagem, aprendizado, ensino, competência informacional, competência em informação, letramento, alfabetização, <i>information literacy</i>	15	Todos excluídos
Total de publicações		23	0

Fonte: Elaborada pela autora

Ao final da triagem nas publicações nacionais, os 23 artigos recuperados foram excluídos, pois não se enquadraram nos critérios estabelecidos para análise de conteúdo. Os motivos pelos quais os trabalhos foram rejeitados foram porque não abordavam o trabalho com a Competência Informacional, e sim da aplicação de MAs em razões diversas como reconfiguração do espaço físico, inovação de bibliotecas, formação do bibliotecário ou tratavam de aprendizado ativo no ensino de graduação, em disciplina específica, realizado por docente.

- **Fontes Internacionais**

Será apresentado, respectivamente, sobre os anais da ALA e depois em cada base de dados. Como as bases de dados possuem recursos mais sofisticados para a busca, na figura 16 referente às fontes internacionais foram incluídas as colunas Campo e Filtro.

a) *American Library Association Proceedings*²⁸

Assim como do SNBU, os anais da ALA constam separados no site e não contemplam ferramenta de busca, então ela foi realizada separadamente nos eventos de 2015, 2017 e 2019. A busca foi feita pelo Sumário e, a princípio, usando os termos "*active learning*", "*active teaching-learning*" e "*action learning*" pelo recurso de pesquisa do navegador. Como não foi obtido resultado com esses termos, foi utilizado o radical *teach* na pesquisa para encontrar possíveis variações da palavra *teaching*; embora abrangente, foram localizadas publicações relacionadas ao tema desta pesquisa.

b) *Scopus*

Os termos de busca foram pesquisados nos campos título, resumo e palavras-chave e, na página de resultados, foram aplicados os filtros de período de publicação e tipo de documento. Todos os documentos recuperados foram no idioma inglês.

c) LISA e ERIC

A busca nas bases LISA e ERIC foi realizada utilizando a mesma interface, pois ambas as bases estão disponíveis na plataforma *Proquest*, portanto, é possível na opção "Alterar base de dados" selecionar quantas bases quiser. Essa função permite pesquisar nas bases simultaneamente, porém a busca nos campos título, resumo e assunto foi realizada separadamente, pois não apresenta uma única opção, como a base *Scopus*. Na figura, é apresentada a somatória dos resultados nos campos.

²⁸ Os anais do Congresso da ACRL pertencente à American Library Association estão disponíveis em: <http://www.ala.org/acrl/conferences/acrl2019/papers>

Na página de resultados também foram aplicados os filtros de período de publicação e tipo de documento. Todos os documentos recuperados foram no idioma inglês. Duas das publicações recuperadas eram anais de eventos- os trabalhos contidos nos anais foram verificados e quatro deles foram selecionados e incorporados ao resultado final na última coluna, conforme mostrado na figura 16. As colunas Expressão e Filtros foram mescladas nas bases *Scopus* e LISA/ERIC, pois a expressão e critérios de filtragem foram os mesmos. Optou-se por truncar²⁹ a expressão “acti* learning” visando ampliar as possibilidades de recuperação nas bases.

Figura 16- Pesquisa nas fontes de informação internacionais

BASE	EXPRESSÃO	CAMPOS	FILTROS	RESULTADO	RESULTADO FINAL APÓS TRIAGEM
ALA	radical- teach	Não há	Não há	10	2
Scopus	"competência informacional" OR em "competência informação" OR "letramento informacional" OR em "letramento informação" OR "alfabetização informacional" OR em "alfabetização informação" OR ("information literacy")	Article title, Abstract, Keywords	Ano: Desde 2015 Tipo de documento: artigo, trabalho de evento	11	7
LISA/ERIC	AND ("metodologias ativas" OR "aprendizagem ativa" OR "aprendizado ativo" OR "ensino ativo" OR "acti* learning") AND ("ensino superior" OR "higher education" OR "tertiary education")	Título do document o, Resumo e Todos os assuntos e indexação		27	17
Total				48	26

Fonte: Elaborada pela autora

²⁹ Usa-se a truncagem na pesquisa avançada quando se quer encontrar possíveis variações de uma palavra a partir de um radical. Para isso, é utilizado um caractere coringa representado, geralmente, pelos seguintes símbolos: asterisco (*), cifrão (\$) ou interrogação (?).

Após o trabalho de triagem dos estudos, 26 artigos foram selecionados no total, sendo três deles duplicados nas bases *Scopus* e *LISA/ERIC*, restando 23 artigos que foram considerados para análise.

Os motivos pelos quais os trabalhos foram excluídos foram por não se tratarem de experiência de bibliotecários e sim de docentes ou por não se enquadrarem na temática de Competência Informacional. Os registros recuperados foram organizados utilizando o gestor automático de referências *Mendeley*³⁰, recurso este que facilitou o armazenamento das publicações levantadas e possibilitou a identificação e remoção dos itens duplicados.

Após a busca, seleção e organização das publicações, a próxima etapa consistiu na extração dos dados.

4.2.2 Levantamento das informações: extração dos dados

Para a extração dos dados, foi necessário ter acesso ao texto completo dos documentos. Essa atividade foi feita a partir da coleta de elementos essenciais para identificar as publicações e para a análise crítica dos estudos. Os dados extraídos das publicações foram organizados na ferramenta denominada *Airtable*³¹. Visando responder à questão de pesquisa e coletar informações adicionais que fornecessem subsídio para discussão dos resultados, os elementos definidos estão elencados na figura 17:

Figura 17- Elementos definidos para extração de dados

(continua)

Dados extraídos	Detalhamento
Identificação da publicação	Título, data e fonte
Local	Cidade, estado ou país
Universidade	Nome da instituição
Público	Se a metodologia foi aplicada para algum curso e/ou período específico
Metodologia Ativa (MA) utilizada	Quando utilizada uma MA específica
Recursos tecnológicos	Quando mencionados, as tecnologias

³⁰ Gestor de referências de acesso gratuito. Disponível em: <https://www.mendeley.com/>.

³¹ *Airtable* é um serviço de colaboração gratuito em nuvem que possui formatos de planilhas, de fácil utilização e cuja visualização permitiu uma fácil interpretação dos dados. Disponível em: <https://airtable.com/>

	empregadas na aplicação da MA
Modalidade	Se a aplicação da MA foi presencial, à distância ou híbrida
Denominação do bibliotecário	Se utilizou alguma nomenclatura para designar o bibliotecário que trabalha com Competência Informacional
Resultados da aplicação da MA	Se a metodologia foi eficaz e se foi recomendada, quais as vantagens e limitações, se houver

Fonte: Elaborada pela autora

Durante o processo de leitura algumas anotações extras foram feitas, a fim de obter uma compreensão geral, como objetivo do estudo e, alguns detalhes da sessão metodológica. Após esta fase de coleta e organização dos dados, eles foram interpretados, e seguido para a próxima etapa.

4.3 Análise das soluções

O processo de análise dos dados foi realizado a partir da interpretação qualitativa por análise de conteúdo dos elementos extraídos das publicações e com base no referencial teórico elaborado.

De acordo com Wildemuth (2009) a análise de conteúdo foi desenvolvida originalmente no jornalismo para analisar mensagens como anúncios e, posteriormente, passou a ser utilizada para analisar textos como artigos de periódicos, jornais, livros, respostas de questionários e entrevistas transcritas. De acordo com a autora, independente do conteúdo, a análise deve ser sistemática e seguir o método científico, por meio de procedimentos que devem ser imparciais, válidos, confiáveis e replicáveis. É por meio dos resultados obtidos da análise de conteúdo que a hipótese original é testada e a questão de pesquisa é respondida e permite que os pesquisadores entendam a realidade social de maneira subjetiva, mas científica.

Este tipo de análise envolve um conjunto de procedimentos sistemáticos e transparentes cujo objetivo é o de identificar temas importantes por meio de cuidadosa preparação, codificação e interpretação de dados, apresentando resultados que apoiam o desenvolvimento de novas teorias e modelos ou validam teorias existentes e descrevem determinados fenômenos (WILDEMUTH, 2009).

Bardin (2010) divide a organização do método de análise em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, descritas a seguir:

1. Pré-análise: foi concluída com a definição dos elementos e critérios que antecederam o processo de busca, pois de acordo com a autora (BARDIN, 2010), nessa etapa foram sistematizadas as ideias iniciais que contemplam a escolha dos documentos, formulação de hipóteses e objetivos que fomentou a discussão teórica na Seção de Resultados.
2. Exploração do material: Bardin (2010) pode ser feita de forma manual ou automatizada baseado em operações de codificação ou enumeração, de acordo com regras previamente definidas. Essa fase foi contemplada a partir da leitura dos estudos recuperados e da extração de informações que foram utilizadas para subsidiar a discussão sobre o uso das MAs.

O esquema de codificação consiste em um processo de redução de conteúdo das mensagens em dados quantitativamente passíveis de serem analisados e descrevendo apenas as variáveis nas quais você está interessado, pois o esquema deve ser claro para que seja aplicado de forma consistente (BARDIN, 2010; WILDEMUTH, 2009). A categorização, de acordo com Bardin (2010), consiste em desmembrar o texto em unidades, reagrupando-os logicamente e por semelhanças em classes, a partir de critérios previamente definidos, sob um título genérico.

Embora Wildemuth (2009) e Bardin (2010) proponham uma análise de conteúdo baseada na categorização, para esta pesquisa, as diferentes estratégias de Metodologias Ativas foram extraídas das publicações e reagrupadas de acordo com suas semelhanças e pontos em comum. Dessa forma, foi feito um trabalho de esmiuçar logicamente as unidades para depois relacionar com os demais elementos extraídos dos estudos.

A próxima e última fase consistiu na integração de todos os dados.

4.4 Síntese integradora

Esta etapa refere-se ao tratamento dos dados obtidos e sua interpretação, para dar um significado a eles. Esta análise é orientada pela temática que serve para guiar a leitura, determinando o que a autora considera os “núcleos de

sentido” a partir da presença ou frequência de aparição de alguns elementos. A análise consiste, portanto, dos elementos identificados no recorte feito dos textos e a associação de alguns elementos. (BARDIN, 2010). Nesta fase de finalização da pesquisa, as informações consideradas essenciais foram reunidas e apresentadas na seção Resultados.

Todos os elementos definidos na pesquisa bibliográfica que foram apresentados ao longo desta seção foram organizados na figura 18:

Figura 18- Descrição dos elementos da Pesquisa Bibliográfica

Etapas	Sub-etapas	Descrição	Elementos definidos para a pesquisa
1- Encaminhamento de um projeto de pesquisa	1- Pesquisa exploratória	Para ter conhecimento do tema, termos e identificar possíveis lacunas e tendências	
	2- Planejamento da pesquisa	Definição das palavras-chave	<p>Assunto 1: "competência informacional" OR "competência em informação" OR "letramento informacional" OR "letramento em informação" OR "alfabetização informacional" OR "alfabetização em informação" OR "<i>information literacy</i>"</p> <p>Assunto 2: "metodologias ativas" OR "aprendizagem ativa" OR "aprendizado ativo" OR "ensino ativo" OR "<i>active learning</i>" OR "<i>active teaching-learning</i>" OR "<i>action learning</i>"</p> <p>Assunto 3: "ensino superior" OR "<i>higher education</i>" OR "<i>tertiary education</i>".</p>
		Definição das Fontes de informação	<p>Nacionais: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBD) Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU).</p> <p>Internacionais: Multidisciplinar: SCOPUS Ciência da Informação: <i>Library and Information Science Abstracts</i> (LISA) Educação: <i>Education Resources</i></p>

Etapas	Sub-etapas	Descrição	Elementos definidos para a pesquisa
		<p data-bbox="835 384 1400 456">Definição dos critérios para seleção das publicações</p>	<p data-bbox="1417 288 1982 360"><i>Information Center (ERIC), American Library Association Proceedings</i></p> <p data-bbox="1417 384 1982 687">Critérios de inclusão Experiência de bibliotecários no ambiente universitário; Bibliotecários que trabalham com Competência Informacional; Apresentar de forma clara o método de ensino baseado em Metodologias Ativas utilizado; Idioma- português, inglês, espanhol; Publicações dos últimos 5 anos- de 2015 a 2019.</p> <p data-bbox="1417 695 1982 919">Critérios de exclusão Experiência exclusiva de docentes; Outras aplicações de Metodologias Ativas em contextos diferentes da Competência Informacional; Outras áreas que não a Ciência da Informação; Acesso somente ao Resumo.</p>
2- Investigações das soluções:	1-Levantamento do material bibliográfico	Foram definidos como tipo de publicação, artigos publicados em periódicos e publicados em anais de congressos.	
	2- Teste do instrumento para levantamento das informações:	Foi realizado um teste de extração de dados com duas publicações selecionadas aleatoriamente.	

Etapas	Sub-etapas	Descrição	Elementos definidos para a pesquisa
	3- Levantamento das informações:	1- Resumo da busca com a seleção das publicações	<p>Resumo da busca: Em cada fonte é apresentada a expressão, filtros (se utilizado), quantidade de resultados após a busca e quantidade de resultados após triagem</p> <p>Seleção: 1- foram verificados os campos: título, palavras-chave e abstract. 2- em alguns estudos foi necessário consultar o texto completo, mais especificamente as seções Introdução e Resultados.</p> <p style="text-align: center;">TOTAL DE 23 PUBLICAÇÕES</p>
		2- Extração dos dados	<p>Dados extraídos: Identificação da publicação; Local; Universidade; Público; Metodologia Ativa utilizada; Recursos tecnológicos; Modalidade; Denominação do bibliotecário; Resultados.</p>
3- Análise de soluções		Análise de conteúdo	
4- Síntese integradora		Tratamento e interpretação dos resultados obtidos	

Fonte: Elaborada pela autora

5 RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos com a pesquisa bibliográfica, com o propósito de fornecer uma compreensão geral do *corpus* da pesquisa. Primeiramente, serão descritas as MAs citadas nas publicações e, posteriormente, com base nos atributos de cada abordagem, será feita uma análise acerca do uso e dos princípios que envolvem a aplicação das MAs, do conteúdo das sessões instrucionais, recursos utilizados, modalidade de aprendizado, resultados dos estudos e atribuições do bibliotecário, relacionando com o referencial teórico desta pesquisa.

5.1 Visão geral

De acordo com os elementos extraídos das publicações selecionadas, foi observado que a maioria das publicações corresponde ao período de 2016, sendo que cerca de 65% das publicações são referentes à 2016 e 2017. Sobre as fontes de informação que compõem o *corpus* da pesquisa, a maioria das publicações, também cerca de 65%, são provenientes das bases ERIC e LISA, seguido da Scopus e uma minoria dos anais da ALA, esta última com cerca de 9%. A quantidade de publicações por ano e fonte pode ser visto nas figuras 19 e 20, respectivamente.

Figura 19- Quantidade de publicações por ano



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 20- Quantidade de publicações por fonte

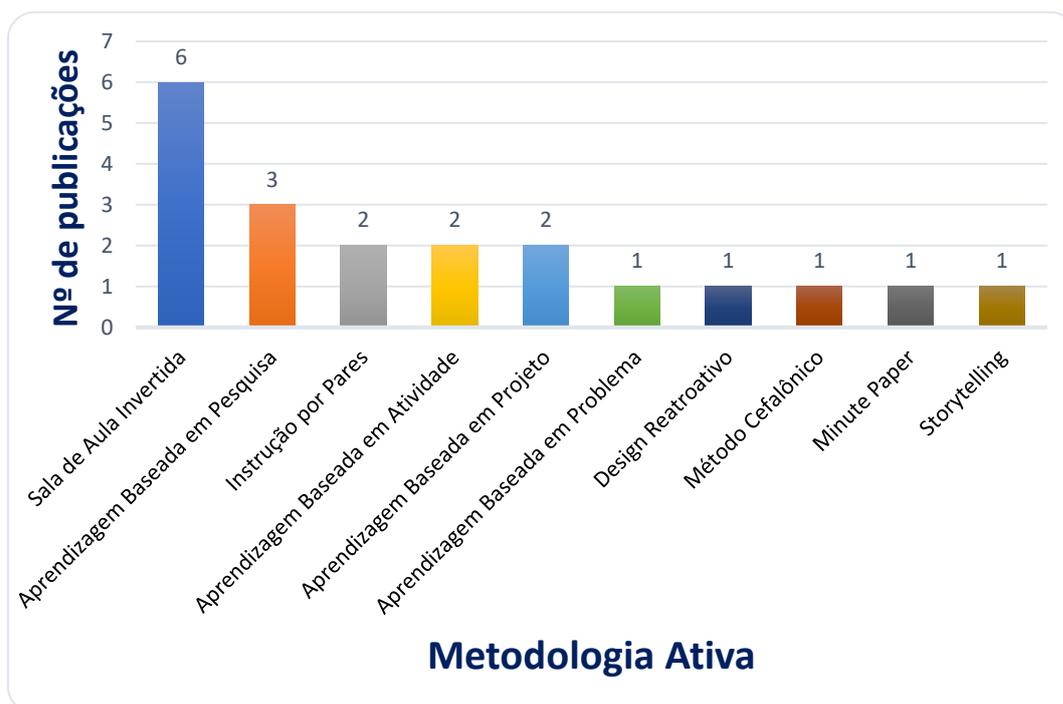
Fonte	Publicações
ERIC/LISA	15
Scopus	6
ALA	2
Total	23

Fonte: Elaborada pela autora

A respeito dos tipos de publicações analisadas, prevaleceu artigos de periódicos, com 17, cerca de 74%, e seis trabalhos apresentados em evento que, apesar de um número inferior, foi representativo, com 26%. Das experiências recuperadas, a grande maioria, com 87%, ou seja, 20 publicações são de bibliotecas em universidades nos Estados Unidos, seguido da Inglaterra, com duas publicações, e Catar, com apenas uma, os dois últimos somam 13%.

Na figura 21 são listadas as dez MAs mencionadas nos estudos. A abordagem mais utilizada foi a Sala de Aula Invertida, seguida respectivamente da Aprendizagem Baseada em Pesquisa, Aprendizagem por Pares e Aprendizagem Baseada em Projetos, as demais foram citadas apenas uma vez.

Figura 21- Quantidade de abordagens de Metodologias Ativas



Fonte: Elaborada pela autora

Nota-se que a quantidade não soma o total de 23 publicações selecionadas, pois, em seis estudos não foi adotada uma MA específica e sim o conceito que envolve o aprendizado ativo em sala de aula. Além disso, em três experiências foram adotadas mais de uma abordagem de ensino ativo, que será discutido adiante. Os detalhes no tocante a cada uma das MAs empregadas pelos “bibliotecários que ensinam” são descritos a seguir.

5.2 Abordagens de MAs

Nesta seção buscou-se destacar em cada estratégia suas principais características, bem como sobre sua aplicação e os resultados relatados em cada estudo, conforme o *corpus* da pesquisa. Como o nível de detalhamento foi diferente em cada relato, foram buscadas outras referências para complementar a descrição das MAs.

Em todos os estudos considerados para análise, os bibliotecários foram responsáveis em adotar as MAs em sala de aula, sendo referido muitas vezes como instrutor; enquanto que as aulas são, em sua maioria, referidas como sessões instrucionais. Há dois tipos de sessões mencionados: as mais comuns que são aquelas formatadas em um só encontro, chamadas de *one-shot* e aquelas que consistem em mais de um encontro, podendo ocorrer ao longo de um semestre, dependendo da abordagem ativa adotada.

Sendo assim, ao fazer referência às aulas promovidas pelos bibliotecários para o desenvolvimento de Competência Informacional, serão utilizadas também essas terminologias ao longo do texto. As MAs foram elencadas por ordem alfabética.

5.2.1 Aprendizagem Baseada em Atividades (ABA)

Do inglês *Activity-Based Learning* (ABL) é uma modalidade de aprendizagem ativo baseada na realização de atividades diversas que envolvem os alunos em discussões e realização de tarefas que os permitem incorporar informações em estruturas de conhecimento novas ou já existentes (SPAHR, 2017).

Em um dos artigos do *corpus*, Spahr (2017) apresenta uma alternativa que os bibliotecários da *Kansas State University* encontraram ao repensar o formato tradicional de palestras. Na nova proposta, após o início da sessão com uma breve palestra, foram agregados elementos que contemplaram atividades em sala de aula, visando maximizar o aprendizado dos alunos e ajudá-los a manter o foco. A realização de atividades como suporte ao ensino da competência é bem flexível e é sugerida tanto em sessões que tem uma continuidade como nas *one-shot*.

De acordo com Spahr (2017), a sala de aula ideal é aquela em formato de laboratório de informática ou que ofereça um espaço para que os alunos possam usar seus próprios *notebooks* ou equipamentos similares. As atividades foram planejadas usando ferramentas on-line para que os alunos realizassem as tarefas tanto no laboratório como de seus próprios equipamentos. A respeito da dinâmica adotada, a palestra foi oferecida de forma introdutória e usada para enfatizar alguns pontos importantes durante a apresentação, mas sem aprofundar nos conceitos e sim de apresentar as informações necessárias para que os alunos tivessem condições de cumprir as atividades propostas. O conteúdo da palestra contemplou uma breve explicação sobre pesquisa em bases de dados, sobre como buscar publicações e sua importância. Depois, foram propostas atividades ligadas à pesquisa, incluindo, desde como localizar a fonte no site da biblioteca, assim como salvar o(s) documento(s) e enviá-lo(s) por e-mail.

Esse formato com uma palestra inicial tem o papel de promover um ambiente de sala de aula favorável antes de introduzir a fase prática, pois baseia-se na premissa que os alunos vejam o valor dos exercícios quando reconhecerem sua aplicabilidade, entendendo como eles os ajudarão a atingir seus objetivos.

Embora no estudo não houvesse comprovação, os autores consideraram a ABA uma boa estratégia de ensino, desde que os bibliotecários renunciem o controle em sala de aula e passem a atuar como um facilitador ao invés de palestrantes, e incentivem o aprendizado ativo dos estudantes para que eles assumam a responsabilidade de seu crescimento acadêmico.

No outro artigo selecionado, Halpern (2016) relaciona o aprendizado ativo e a aplicação da ABA como ferramenta no combate à ansiedade dos alunos na biblioteca da *University of Southern California's School of Social Work*. A autora relata que, segundo pesquisadores, os alunos que se envolvem em atividades ao longo de uma aula integram com mais facilidade novos conhecimentos nos já

existentes e que isso influencia na redução da ansiedade dos alunos, na medida que aprendem com os colegas e trabalham com autonomia, ou seja, desenvolvem as tarefas nos seus próprios ritmos.

Halpern (2016) evidencia a problemática de ansiedade na biblioteca e ansiedade pela informação. De acordo com a autora, os conceitos estão relacionados, no entanto são diferentes, pois a ansiedade na biblioteca refere-se ao nervosismo que envolve o uso do espaço físico e do acervo, enquanto que a ansiedade pela informação, corresponde ao nervosismo que envolve o uso e acesso às fontes de informação. A ânsia pela informação é resultado da sobrecarga de informações, desconhecimento de mecanismos de busca, barreira tecnológica ou então ao criar uma expectativa em encontrar a informação correta logo na primeira busca. Todos esses aspectos podem e devem ser trabalhados nas sessões de Competência Informacional nas bibliotecas.

O ambiente on-line é um dos mais utilizados na aplicação da ABA e foi adotado por Halpern (2016), pois oferece oportunidades para colaboração e solução de problemas de forma rápida e integrada. Apesar disso, a autora enfatiza que, ao utilizar este tipo de ambiente, deve-se pensar no perfil do público, pois a relação com os alunos on-line é diferente de um curso presencial, além disso os ambientes on-line tem suas limitações tecnológicas e logísticas e a transposição de uma prática presencial para o virtual pode ser difícil, por isso elas devem ser planejadas para este tipo de ambiente.

Após análise da autora, as sessões de instrução da biblioteca contribuíram para a redução de ansiedade nos alunos, porém a abordagem pedagógica não foi considerada tão relevante. Algumas suposições levantadas para isso foram que as atividades utilizadas na ABA não foram práticas o suficiente, que a atuação do bibliotecário teve algumas deficiências; ou pelo perfil dos alunos que era mais velho e não tinha muita familiaridade com as tecnologias.

Ao comparar os resultados de aprendizagem por meio do questionário aplicado em dois grupos, com e sem o uso de MA, não houve diferença significativa quanto à eficácia no uso da ABA nessa experiência (HALPERN, 2016). No entanto, devido ao tamanho da amostra e quantidade de respostas, segundo Halpern (2016), o trabalho serve mais como um estudo de caso do que uma prática recomendada conclusiva. A autora também chama a atenção para a

necessidade dos bibliotecários de instrução de realizar mais pesquisas sobre pedagogias eficazes.

De maneira geral, a ABA mostrou-se facilmente adaptada pelos bibliotecários que podem buscar maneiras semelhantes de instrução na instituição em que trabalham. Ela também melhorou o envolvimento entre os alunos e do aluno com o instrutor, pois incentiva a comunicação entre eles.

5.2.2 Aprendizagem Baseada em Pesquisa (ABPq)

Do inglês *Inquiry-Based Learning* (IBL), essa metodologia também é traduzida como Aprendizagem Baseada em Investigação. Segundo Gasque (2016), Kilpatrick é reconhecido por estruturar essa abordagem, desde as primeiras pesquisas realizadas por John Dewey que foi quem a aplicou pela primeira vez em uma escola experimental da Universidade de Chicago. Nesse formato de aprendizagem, os conteúdos são apresentados em tópicos e os alunos são responsáveis em realizar pesquisas em sala de aula.

Kilpatrick considera que a ABPq é uma reinterpretação da baseada em projeto, pois tanto o método da pesquisa como de projetos, incluem diversos elementos em comum como, identificação de problemas, formulação de hipóteses, objetivos, justificativas, o processo de busca de informações, definição de metodologia, bem como de coleta de dados, posterior análise e conclusões (ZABALA, 2002 *apud* GASQUE, 2016).

Na ABPq, o professor propõe uma série de atividades e de situações problema para sugerir um trabalho de investigação, muitas vezes laboratorial. A partir daí, é possível relacionar com conceitos e mostrar sua relação com aplicações práticas. Nesse processo, os alunos atuam como pesquisadores, sempre orientados pelo professor, e não precisam seguir regras específicas, pois podem construir e adaptar seus procedimentos. As etapas contempladas são definição de problema, construção de hipóteses, obtenção e análise de resultados. O professor é o responsável pela aplicação do modelo, portanto, ele deve gerenciar, aconselhar, fornecer explicações e facilitar a implementação de métodos de trabalho, além de discutir os resultados com os alunos, estimulando-os na escrita de relatórios, artigos e apresentação de seminários (CARRIAZO, 2011).

Dos artigos selecionados, um deles relata a aplicação da ABPq na *University of Mary Washington* em uma série de cursos oferecidos como parceria de ensino entre um professor e um bibliotecário ao longo de alguns semestres, para aumentar o envolvimento dos alunos a partir de uma aprendizagem ativa (BOND, 2016). A dinâmica dos cursos foi a seguinte:

- Dois cursos foram destinados aos calouros em formato de seminário propondo atividade com o uso de *blog* e promoção de discussões e trabalhos em grupo, na atualização do *Wikipedia*, tendo como base alguns livros que os alunos deveriam ler ao longo do semestre. Esse projeto foi chamado de Projeto *Wikipedia*.
- O terceiro curso foi sobre questões relacionadas à internet. O conteúdo do curso foi oferecido de modo presencial e foi mantido o espaço virtual para atividades, dentre elas a criação de vídeos.

Nos cursos, a participação do bibliotecário foi à distância, no entanto, os alunos participaram presencialmente na sala de aula com o professor.

Como resultado, a experiência exigiu mais trabalho dos alunos. Eles reconheceram os benefícios de aprendizagem com os *blogs* e apresentações em grupo que necessitaram de muita cooperação e esforço, mas que permitiram maior compreensão do material. Os alunos também demonstraram muita criatividade e engajamento em seus projetos, de maneira autêntica e significativa.

As atividades foram publicadas on-line, incluindo sites, vídeos, cronogramas, pesquisas, infográficos e mapas, e pela sua própria natureza, o desenvolvimento e a produção desses objetos de mídia digital exerceram vários conhecimentos sobre os processos ligados à informação. Os resultados apresentados por Bond (2016) mostraram-se positivos quanto ao uso desse modelo de aprendizagem.

Outra experiência identificada no *corpus* foi de Epstein, Rosasco e Heasley (2018) na *Florida State University College of Medicine* onde aplicaram a ABPq estruturada com base nos *Frameworks* (ACRL, 2015) “Pesquisa como Investigação” e “Pesquisa como Exploração Estratégica”. Durante as sessões de instrução, foi adotada uma abordagem interativa, em que os alunos foram instigados a elaborar e responder perguntas sobre o processo de pesquisa, visando tornar os alunos aptos a conduzir suas pesquisas clínicas acadêmicas, incentivando-os a serem proativos em suas pesquisas. Na dinâmica, os alunos

aprenderam de forma prática sobre o processo de pesquisa, por meio de formulários de perguntas guiadas; ao final, os alunos criavam dicas pessoais para eles mesmos, para usarem posteriormente em suas pesquisas.

De acordo com os autores, um desafio para os bibliotecários é que esse modelo de instrução, devido ao seu dinamismo, também é imprevisível. Após *feedback* recebido dos alunos essa metodologia de ensino aplicada, os autores concluíram que os alunos apresentaram mais confiança para fazer suas pesquisas, maior envolvimento e colaboração entre eles durante o processo (EPSTEIN; ROSASCO; HEASLEY, 2018).

A ABPq pode ser facilmente usada em conjunto com outra metodologia, conforme o estudo de caso de Johnson (2017), que relatou a integração com a Sala de Aula Invertida na *University of North Carolina*. Na universidade, a ABPq foi adotada em conjunto com um curso on-line para formação de Competência Informacional, que antes era feito de forma presencial e tradicional no modelo *one-shot*. Os módulos foram projetados de acordo com o *Framework* da ACRL (2015) e foram criados tarefas e exercícios interativos os quais foram disponibilizados no repositório da instituição, gratuitamente, sob uma licença *Creative Commons*. Optou-se pelo uso do modelo de ABPq visando estimular nos alunos o questionamento, pensamento crítico e solução de problemas, a partir do desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, apresentação ou um projeto digital.

Quanto aos resultados, evidências preliminares do estudo indicaram que o uso de um curso on-line pode ser considerado um bom mecanismo que proporciona a padronização de conteúdo dos cursos e, de acordo com os testes práticos realizados com os alunos nos módulos, as pontuações, de forma geral, foram satisfatórias.

5.2.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)

Do inglês *Problem-Based Learning* (PBL), a ABP visa propôr atividades baseadas na resolução de problemas ou de um desafios, que tenham uma aplicação real, propostas pelo instrutor, visando valorizar o trabalho em grupo. O diferencial dessa metodologia é que a transmissão de conteúdo parte sempre de um problema para iniciar o processo de discussão, em pequenos grupos, facilitado por um tutor na busca planejada e autônoma de conceitos pelo estudante com o

auxílio de profissionais como os professores e bibliotecários (ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO, 2008).

O trabalho com problemas é antigo e iniciou com o filósofo Confúcio em 500 a.C. quando auxiliava seus seguidores na solução de problemas, mas foi em 1960, na Universidade de *McMaster*, no Canadá, que a metodologia foi sistematizada nas escolas de Medicina e hoje tem sua expansão e aplicação em outras áreas do conhecimento. A ABP foi considerada uma inovação na educação médica, o que fez surgir uma mudança curricular da área baseado no aprendizado de conteúdos cognitivos e integração de disciplinas. No Brasil, a ABP foi implantada pela primeira vez pela Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA) em 1996, com a implementação de um programa de ensino-aprendizagem baseado em problemas e orientado à comunidade (BARBOSA; MOURA, 2013; CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Esse modelo é baseado no aprendizado autodirigido, motivado pela situação exemplificada no problema e por meio de sequências de trabalho pré-definidas, conforme o nível e tipo de ensino, a área do conhecimento e os objetivos de aprendizagem na busca por soluções em grupo (BARBOSA; MOURA, 2013).

Para a aplicação da ABP, considerando a estrutura curricular, primeiro são organizadas situações que o aluno deve ter domínio, determinando quais conhecimentos ele deve ter e, a partir daí, são identificados os temas de estudo que serão transformados em problemas para serem discutidos durante a aula junto com o grupo de alunos, chamado de grupo tutorial. A discussão em grupo inicia com a leitura do problema e com o levantamento de hipóteses que buscam compreender a situação como um todo e tentar solucionar o problema. Durante o processo, há uma fase no trabalho que pode ser feito de forma individual e o grupo de tutoria atua como um fórum de discussão.

De acordo com a *Maastricht University*, a ABP compreende sete etapas em grupos que comportam de 10 a 15 alunos:

- 1- Discutir o caso e ter certeza que todos entenderam o problema
- 2- Identificar as perguntas necessárias para serem respondidas e esclarecer o caso
- 3- Fazer uma sessão de *brainstorming* para ver o que o grupo já conhece e identificar possíveis soluções
- 4- Analisar e estruturar os resultados da sessão de *brainstorming*
- 5- Formular objetivos de aprendizagem para a lacuna de conhecimento

- 6- Fazer estudos independentes, individualmente ou em grupos menores: ler artigos ou livros, seguir práticas ou participar de palestras para obter o conhecimento necessário
- 7- Discutir as descobertas (MAASTRICHT UNIVERSITY, ([201-], tradução nossa).

Conforme as etapas apresentadas, as primeiras cinco são cumpridas na chamada sessão tutorial. Depois é realizado um trabalho individual ou em grupos ainda menores para que, na última etapa, o grupo todo se reúna em nova sessão tutorial para discutir os resultados.

Embora seja uma das mais conhecidas metodologias de ensino, apenas um artigo que trata da aplicação da ABP foi recuperado na pesquisa bibliográfica. A iniciativa chamada "*The Amazing Library Race*" ocorreu na *Long Island University* com o objetivo de fornecer instruções, de caráter introdutório, para alunos do primeiro ano sobre os recursos da biblioteca. A ideia surgiu com base no *reality show* "*The Amazing Race*", no qual os participantes viajam pelo mundo e enfrentam vários desafios na competição por um prêmio em dinheiro. Na competição, organizada na biblioteca, eram dadas sete tarefas que abordaram recursos e serviços comuns que os alunos, provavelmente, utilizariam durante seus respectivos cursos, e foi adotada a ABP para transmissão do conteúdo. A ABP foi aplicada em formato de *workshop* cujas tarefas compreenderam, em geral, localização de livros e aspectos de normalização (BOSS; ANGELL; TEWELL, 2015). Pelo que foi constatado, nessa experiência a ABP funcionou mais no estilo desafio e tarefas práticas, pois não contemplou todas as etapas propostas pela *Maastricht University*.

Apesar de alguns erros terem sido encontrados nos resultados das atividades, considerou-se que o nível de compreensão pelos alunos foi bom, predominando, em alguns casos, a avaliação acima da proficiência. Os resultados revelaram que o *workshop* foi satisfatório em atingir seus objetivos de proporcionar conhecimentos sobre os recursos e serviços da biblioteca aos alunos. Os alunos concluíram as atividades em grupos e aplicaram os conhecimentos na resolução dos problemas apresentados, mas não houve um elemento comparativo de alunos que concluíram atividades sozinhos.

Apesar de alguns docentes manifestarem a preferência pelo formato tradicional em palestras, o estudo concluiu resultados positivos e que a interação é

o ponto forte dessa metodologia, principalmente para fornecer uma base sólida sobre pesquisa.

5.2.4 Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj)

Do inglês *Project-Based Learning* (ProjBL), a ABProj tem como objetivo criar um produto a partir do desenvolvimento de um projeto. O filósofo John Dewey e William H. Kilpatrick, pedagogo e colega de Dewey, são considerados os precursores da ABProj, no início do século XX, que passaram a considerar a realização de projetos pelos alunos no centro do processo de aprendizagem (BARBOSA; MOURA, 2013).

De acordo com Saliba *et al.* (2017), a condução dos processos da ABP e ABProj são semelhantes, a diferença está, principalmente, no produto final, pois na ABP é a resolução de um problema ou desafio enquanto que na ABProj é a concretização de um projeto. Ambas as metodologias auxiliam os alunos a perceberem o que sabem e o que não sabem sobre um assunto específico, bem como a identificar o que precisam saber enfatizando a técnica do "aprender a aprender", ao invés de simplesmente memorizar. Uma diferença significativa das duas abordagens é que a ABProj pode não cobrir todo o conteúdo necessário previsto para uma disciplina ou um curso, enquanto que na ABP a probabilidade disso acontecer é menor, pois os problemas são elaborados visando o conteúdo.

De acordo com Barbosa e Moura (2013) as principais diferenças entre a ABP e ABProj são que a ABP parte de uma situação problema definido pelo professor, que é mais contextual e menos teórica, enquanto que a ABProj parte de uma situação-geradora definida pelos alunos mediados pelo professor, que caracteriza-se por ser contextual ou teórica; além disso, a duração de um projeto, geralmente, é mais longa que a resolução de um problema e na ABProj as etapas são mais flexíveis em comparação com a ABP cujas etapas são bem definidas.

A dificuldade nesses processos está em fazer com que os alunos cumpram os prazos, em administrar possíveis conflitos, supervisionar o processo e os alunos, pois eles podem pular etapas ou mesmo ter dificuldades durante o desenvolvimento do projeto; por isso o instrutor deve estar atento para minimizar esses obstáculos e garantir a participação de todos. Outro desafio é o tempo, pois os instrutores precisam se dedicar ao planejamento e ao *design* do curso, definir

os objetivos de aprendizagem, oferecer suporte aos alunos durante o processo, distribuir atribuições aos alunos e criar um sistema de avaliação, atividades estas que exigem reuniões de preparo e acompanhamento (SALIBA *et al.*, 2017).

Na ABProj as fases são pré-determinadas pelo instrutor, possuem período bem definido e aplicação em grupos pequenos, de cerca de cinco alunos. De acordo com Rodríguez-Sandoval e Cortés-Rodríguez (2010, p. 146, tradução nossa) durante a aplicação da estratégia, “[...] os alunos definem o objetivo de criar um produto final, identificam seu mercado, pesquisam o assunto, criam um plano para gerenciamento de projetos, projetam e elaboram um produto”. Os alunos começam o projeto resolvendo problemas até chegarem ao seu produto. O processo completo é autêntico, referindo-se à produção de forma real, utilizando as idéias dos próprios alunos e realizando as tarefas na prática (METTAS; CONSTANTINOU, 2008).

Os tipos de projetos desenvolvidos com o uso da ABProj são categorizados por Barbosa e Moura (2013):

- Projeto construtivo: é baseado na inovação, pois busca construir ou propor algo novo ou uma solução.
- Projeto investigativo: está relacionado ao emprego de um método científico para resolver uma questão ou situação.
- Projeto didático (ou explicativo): buscar responder questões sobre funcionamento, forma ou utilidade com que algo foi construído.

A experiência da ABProj do *corpus* (SALIBA *et al.*, 2017) ocorreu na *U.S. Medical College in the State of Qatar* que buscou desenvolver as habilidades de pensamento crítico nos alunos, por meio de um sistema de aprendizado autorregulado. A ABProj foi desenvolvida em ambiente híbrido, com o uso de ambiente virtual no qual foram disponibilizadas todas as ferramentas necessárias e arquivos digitais do curso, combinando sessões de aprendizagem à distância com os encontros presenciais. Os materiais didáticos utilizados para leitura foram em formato audiovisual e de tutoriais.

Nas atividades propostas, os alunos tiveram que entregar como produto um guia de pesquisa e, além disso, realizar mais duas tarefas:

- Guia de Pesquisa: com especificação do problema, técnicas de pesquisa, bibliografia anotada e revisão, para proporcionar o entendimento de todo o processo de pesquisa.

- Redação: com especificação de Missão, Orçamento, Referências.
- Apresentações em grupo.

Destaque para a forte atuação dos bibliotecários para além de facilitadores das discussões, pois desempenharam também a função como revisores e orientadores na criação dos guias e durante o processo de desenvolvimento do projeto. Nesse caso, o bibliotecário atuou como consultor, na medida que auxiliou na construção do produto pelo aluno, incluindo a assistência que fornecia fora da sala de aula.

Para que o objetivo fosse atingido, a parceria com docentes foi fundamental e tiveram um papel importante no sucesso deste projeto. Com relação aos resultados, as sessões presenciais contribuíram para a criação de um ambiente que favoreceu a geração de ideias e de questionamentos pelos alunos.

Alguns problemas foram relatados no desenvolvimento da aprendizagem em projetos como dificuldades em lidar com prazo e falta de compromisso de alguns integrantes. Visando minimizar o desconforto nos grupos, o instrutor foi notificado para solucionar o problema. Em alguns *feedbacks* dos alunos foram sugeridos que os perfis dos membros de cada grupo fossem mesclados, para dar maior probabilidade de contribuição proporcional de tarefas, pois houve relatos que alguns grupos não estavam uniformes em sua composição. Outro ponto negativo da ABProj foi que, de acordo com uma pesquisa realizada com os alunos, houve uma preferência da apresentação em sala de aula e uma minoria preferiu as atividades práticas.

No outro artigo selecionado, Zimmerer *et al.* (2018) utilizaram a metodologia chamada *project-based activities* que foi considerada neste estudo como o equivalente ao *project-based learning*. A experiência ocorreu na *College Board's Accuplacer* com a criação de um programa de leitura chamado "Currículo de Leitura Contextualizada", integrando atividades baseadas em projetos e estratégias de leitura, visando promover as bases de dados das bibliotecas. Nas atividades propostas, os alunos desenvolveram um processo de leitura estratégia para artigos de revistas, biografias, enciclopédias e outros tipos de fontes, por meio de um novo currículo que incentiva e integra habilidades de leitura e Competência Informacional.

Embora, estatisticamente, não tenha sido representativa, pois ocorreu ao longo de um semestre, os autores consideram que a iniciativa com o "Currículo de

Leitura Contextualizada” foi bem sucedida e positiva para os alunos, ao comparar com um grupo de alunos que desenvolveu atividades baseada no tradicional “Currículo de Livros Didáticos”. Segundo análise dos autores do artigo, os alunos do grupo do programa do “Currículo de Leitura Contextualizada” apresentaram resultados melhores nos testes aplicados e a conclusão do curso foi bem sucedida (ZIMMERER *et al.*, 2018).

5.2.5 Design Retroativo (DR)

Do inglês *Backward Design*, o DR é usado para delinear aulas e cursos com pressupostos de aprendizagem ativa, com base em uma estrutura (*Framework*) chamada *Understanding by Design (UbD)*.

A UbD possui diretrizes voltadas para remodelação do currículo, avaliação e instrução. A estrutura dispõe de três etapas que propõem um desenho no currículo, que devem estar alinhadas entre elas, e que incluiu o planejamento, bem como um modelo e conjunto de ferramentas de *design* que incorporam o processo. As etapas descritas no *Framework* são: (MCTIGHE; WIGGINS, c2012):

Etapa 1 - Identificar os resultados desejados

Essa etapa baseia-se na “transferência de aprendizado” e define os objetivos de aprendizagem, baseado no que os alunos devem conhecer e serem capazes de fazer, o que é buscado com o resultado da unidade apresentada, e quais são os entendimentos duradouros desejados, para determinar o que deve ser explorado em profundidade. Nessa etapa são definidas prioridades de aprendizagem, estabelecendo metas de desempenho a longo prazo baseado no que se espera de conhecimento que os alunos adquiram.

Etapa 2 - Determinar evidência aceitável

Essa etapa busca saber se os alunos alcançaram os resultados desejados e o que será aceito como evidência que comprove a compreensão do aluno e a sua capacidade de usar e aplicar o conhecimento adquirido, procurando formas de avaliar o desempenho dos alunos de maneira consistente. Esse modelo estimula a pensar nas formas de avaliação antes de projetar o conteúdo. Na avaliação são considerados alguns aspectos, tais como: o aluno deve saber explicar conceitos, princípios e processos com suas próprias palavras e saber ensinar outras pessoas; ter capacidade de interpretação de diferentes tipos de documentos e

suportes; conseguir aplicar o conhecimento adquirido em diferentes contextos; reconhecer e identificar diferentes pontos de vista; ter empatia e autoconhecimento e refletir sobre o significado da aprendizagem, mostrando consciência metacognitiva.

Essa etapa não considera somente as tarefas de desempenho como também testes, observações e outras amostras de trabalho que buscam determinar o que os alunos sabem e conseguem fazer, na tentativa de avaliar tudo o que se pretende alcançar no estágio anterior.

Etapa 3 - Planejar experiências e instruções de aprendizado

Nesta etapa são pensados em mecanismos de como apoiar os alunos no entendimento de ideias e processos, como se preparar para transferir, quais conhecimentos e habilidades os alunos precisam para ter um desempenho eficaz e alcançar os resultados desejados e quais atividades e recursos são mais adequados para atingir os objetivos propostos. Aqui o professor deve projetar as tarefas, incentivando a construção de significado pelo aluno, tornando os alunos capazes de aplicar seu aprendizado a novas situações.

O artigo recuperado (MILLS; WILEY, WILLIAMS, 2019) foi uma experiência na *Belmont University* em que o DR foi utilizado juntamente com a Sala de Aula Invertida, combinando ambientes presenciais e on-line. Sobre o conteúdo, buscou-se aprofundar conhecimentos sobre o processo de pesquisa, baseando-se nas três etapas da estrutura do método.

Etapa 1- Objetivos de aprendizagem: os alunos devem ser capazes de: gerar uma pergunta de pesquisa, selecionar palavras-chave, realizar busca, saber refinar sua busca, saber usar as opções de pesquisa e conhecer os recursos que a biblioteca oferece, saber conduzir a pesquisa e saber reconhecer quando ela não for bem sucedida.

Etapa 2- Evidências: trabalho em grupos na solução de problemas obtidos em pesquisas que não tiveram sucesso; aplicação de conhecimento para executar uma tarefa, por meio de uma prática em que os alunos realizam diversas tentativas de pesquisa e avaliam a melhor solução.

Etapa 3- Instruções: as atividades seguem o seguinte protocolo de execução:

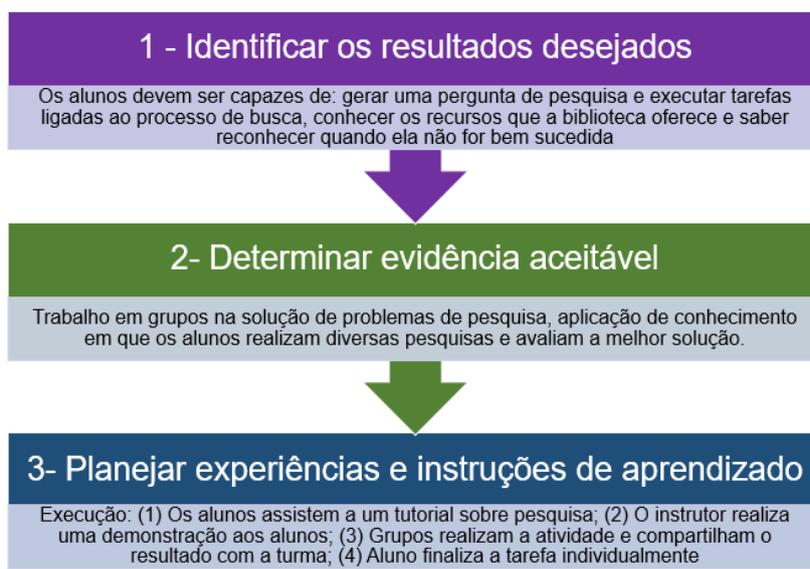
- 1- Antes da aula todos os alunos assistem a um tutorial sobre pesquisa (característica da Sala de Aula Invertida).
- 2- O instrutor realiza uma demonstração aos alunos.

3- Pequeno grupo faz a atividade e trabalha com a estratégia de busca e os alunos compartilham o resultado com a turma.

4- O aluno finaliza a tarefa individualmente

Todas essas atividades deveriam ser documentadas, principalmente com a identificação das fontes de pesquisa utilizadas. Para facilitar a visualização, as fases estão representadas na figura 22:

Figura 22- Etapas do *Design* Retroativo



Fonte: Elaborada pelo autora baseado em Mills, Wiley e Williams (2019)

Como resultados, os alunos se saíram bem na definição de termos de pesquisa e melhorou a capacidade deles na criação de novas pesquisas usando combinações de palavras-chave e assuntos. Alguns alunos tiveram rendimento baixo, porém acredita-se que foi devido ao tempo para a realização das atividades e conhecimento limitado dos alunos sobre a questão de pesquisa fornecida.

As percepções dos bibliotecários foram positivas, no quesito envolvimento entre os alunos, no trabalho em grupo e na atividade de avaliação que fluíram positivamente. Os docentes mostraram-se satisfeitos com as mudanças no plano de aula e apoiaram o trabalho dos bibliotecários.

A respeito da atuação dos “bibliotecários que ensinam”, eles foram responsáveis também por assistir os alunos antes da aula, característica da sala invertida, fornecendo orientações sobre pesquisa e escolha de palavras-chave, com isso foi possível verificar o progresso no aprendizado dos alunos. O DR foi

considerado por Mills, Wiley e Williams (2019) como um grande potencial para bibliotecários que desejam ensinar conceitos mais complexos, a fim de aumentar habilidades de raciocínio de seus alunos e intensificar colaborações com os professores.

Portanto, entende-se que o DR é um método para remodelar o currículo educacional tradicional, que auxiliará na definição do método de ensino que será utilizado, a forma de avaliação e dos recursos que serão utilizados, como se fosse um roteiro.

5.2.6 Instrução entre Pares (IP)

Do inglês *Peer Instruction (PI)* ou *Peer Learning (PL)*, a IP é um modelo de instrução baseado na premissa do aprendizado a partir do *feedback* dos colegas e atua na resolução de problemas e incentiva o envolvimento dos alunos durante as aulas, por meio de dinâmicas onde os alunos devem explicar os conceitos aos seus colegas. Essa metodologia vem ganhando destaque e sendo praticado no ensino superior devido à sua natureza colaborativa. No Brasil, também é conhecido como Aprendizagem Baseada em Pares e Instrução por Pares.

A IP surgiu no início da década de 90, pelo professor de física da Universidade de Harvard, Eric Mazur, quando começou a buscar alternativas para suas aulas, que promovessem a discussão de conceitos fundamentais, ampliando a interação entre os estudantes, com foco para conceitos fundamentais (CROUCH *et al.*, 2007).

A estrutura proposta por Mazur é composta de uma curta apresentação oral sobre os elementos centrais e uma pergunta, geralmente em formato de múltipla escolha, com tempo para os alunos pensarem individualmente sobre a questão apresentada. Nesse momento os alunos mostram suas respostas utilizando um sistema de respostas, como *clickers* ou *flashcards*. Depois, eles discutem a questão com seus colegas, revisam sua resposta, chegam em um acordo e as mostram ao professor usando o mesmo sistema de respostas. Após a discussão e o retorno que recebeu dos alunos, o professor apresenta os resultados, explica a resposta e pode apresentar uma nova questão sobre o mesmo conceito ou passar ao próximo tópico da aula (CROUCH *et al.*, 2007).

Esse método de questionamento e de repetição força os alunos a pensarem nos argumentos que estão sendo desenvolvidos e fornece a eles e ao professor uma maneira para avaliar sua compreensão do conceito. Por causa disso, as aulas de IP são menos rígidas em comparação com a tradicional, sendo que muitas vezes o instrutor precisa improvisar com mais frequência, pois o que pode acontecer é que os alunos podem oferecer uma perspectiva completamente diferente sobre o problema e o instrutor precisa detalhar mais o conceito. O tempo que os alunos estão pensando sobre a questão é o momento que o instrutor tem para fazer uma pausa (CROUCH *et al.*, 2007).

Andrews e Manning (2016) definem a IP como um processo de aprendizado que envolve indivíduos na troca de conhecimento e de experiência, que tem como base o compromisso entre pares e que valoriza o contato individual para que o indivíduo alcance importantes mudanças. De acordo com os autores, os compromissos entre os pares precisam estar estruturados, visando maximizar os objetivos e um fator determinante para o sucesso da estratégia é a sintonia entre os indivíduos, pois é muito mais fácil quando os colegas fazem juntos e se envolvem de maneira honesta e comprometida. Se trabalhado em organizações, o que é muito comum, o processo é facilitado quando há autorização ou ciência dos responsáveis.

No estudo de caso do *corpus* descrito por Hensley (2015), a autora relata algumas iniciativas na *University of Illinois* para ajudar alunos a desenvolver uma identidade de professor com o uso de MAs. O artigo apresenta poucos detalhes sobre isso. Um dos casos é a criação de um curso avançado de Competência Informacional para complementar um curso introdutório já existente. Nesse caso, a IP foi projetada para focar na parte prática em sala de aula, com alunos do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Ao longo de três semestres foram adotadas algumas práticas de ensino. Uma delas foi o resultado de um estágio com os alunos, sob a supervisão do bibliotecário, no qual eles desenvolveram um curso que foi formatado com base em partes práticas, visando substituir as palestras, trabalhos e leituras tradicionais. A base do curso foi a aprendizagem por pares constituído de 8 semanas, cujo público foram assistentes de graduação designados para trabalhar no departamento de Serviço de Referência.

Outra iniciativa baseada em princípios ativos foi que os alunos desenvolveram um *workshop* aberto para todo o campus, com conteúdo voltado para necessidades avançadas de pesquisa e gerenciamento de informações. Os alunos de Biblioteconomia são os responsáveis em criar uma oficina com tópicos que envolvem desde pesquisa em celular como informações sobre finanças e redes como *LinkedIn* e *Twitter*. Durante o desenvolvimento do plano de aula, cada aluno forneceu *feedback* sobre o *workshop* do colega.

A autora salienta para que esses relatos sirvam de exemplo de como as escolas de Biblioteconomia podem aumentar as experiências práticas de ensino dos alunos que desejam se tornar bibliotecários (HENSLEY, 2015).

Outro artigo do *corpus* abordou a IP adotando as terminologias em inglês *Peer-to-Peer learning* e *Peer feedback*. Também há outras expressões na literatura usadas com o mesmo conceito como *Peer evaluation* ou *Peer assessment*. Essa abordagem é também baseada na prática do *feedback* entre os colegas, expressa diretamente na forma de correções ou só de comentários. Considerou-se para fins desta pesquisa que, apesar de usarem terminologias distintas nos dois artigos, o conceito que envolve ambas as práticas é o mesmo, baseado na devolutiva de um colega sobre o trabalho do outro e a interação entre eles. Por isso, embora tenha diferenças terminológicas e algumas pequenas na aplicação, elas foram mantidas juntas nessa seção.

A partir de orientações dadas aos alunos de como proceder com a avaliação, o *feedback* é feito tanto de forma presencial como em ambiente on-line, sendo o último bastante usual. Klubek (2016) considera que essa técnica atua como uma ferramenta que cria uma ponte entre professores e alunos, embora que uma das críticas a esse modelo é que o retorno dos colegas não têm a mesma influência que do instrutor, que muitos alunos não estão aptos a fornecer *feedback*, pois não possuem as devidas qualificações.

De acordo com a experiência de Passeri e Mazur (2019) são poucos os cursos que se preocupam em implementar instrumentos avaliativos de aprendizagem para promover a melhoria contínua do curso, por isso, muitos alunos não aprendem com seus erros. Eles ressaltam que os comentários sobre suas tarefas podem ajudar os alunos a atingir seu potencial e que há evidências científicas que sustentam as vantagens do *feedback*. A reflexão que os autores levantam é de como criar um ambiente propício para fornecer e receber *feedback*

no processo de aprendizagem e se os relacionamentos pessoais podem ajudar nesse processo. Os autores concluíram que a Instrução pelos Pares no *feedback* é eficaz para melhorar a retenção de conhecimentos científicos básicos e que promovem melhor desempenho dos alunos e que a relação entre os estudantes motivou a equipe.

No artigo do *corpus*, Klubek (2016) relata que na *University of Toledo* as atividades foram propostas em ambiente híbrido e compreenderam a criação de *posts* de discussão e de manuais digitais para disponibilizar no site da biblioteca. Três manuais foram escritos pelos e para os estudantes a partir de suas experiências na aula de habilidades em informação da *College Success*, e funcionaram como um guia de pesquisa e de recursos da biblioteca. Este projeto teve como objetivo que os alunos aplicassem os conhecimentos adquiridos no curso para o desenvolvimento e avaliação dos manuais on-line na aprendizagem entre pares.

Apenas uma parte dos alunos foi autorizada a dar *feedback*, a outra apenas o instrutor foi o responsável; para essa parcela de alunos foram fornecidas orientações de como proceder. Os bibliotecários participaram do processo de avaliação dos manuais, com relação ao conteúdo, principalmente.

Na avaliação dos manuais, foram considerados critérios como: referências, estruturação do objetivo declarado, relevância para o público, representação equilibrada do material, adequação da literatura selecionada, organização do manual, planejamento e coerência. Na dinâmica, foi solicitado aos participantes que classificassem cada manual, disponível em uma plataforma on-line, usando critérios e rubrica pré-estabelecidos.

De acordo com Klubek (2016) um caráter inovador foi que os bibliotecários atuaram além de suas funções durante as aulas, pois participaram como avaliadores de conteúdo dos materiais e a integração desses profissionais nesse processo fortaleceu os padrões pelos quais os alunos criaram os manuais e permitiu que eles adquirissem uma compreensão prática do processo de formação.

Como desvantagem apontada, alguns alunos podem não se sentir confortáveis em avaliar seus colegas e isso pode interferir na eficácia do processo de ensino-aprendizagem. Em compensação, ao planejar e executar as atividades, houve maior envolvimento dos bibliotecários, incluindo a participação da biblioteca

com outros departamentos do *campus*. A IP nessa dinâmica possibilitou aos alunos uma articulação ativa do que aprenderam na vida universitária e, ao utilizar um ambiente virtual, permitiu que eles adquirissem uma compreensão prática do processo de informação.

5.2.7 Método Cefalônico (MCE)

Do inglês *Cephalonian Method*, a abordagem envolve a distribuição de perguntas impressas aos alunos que são utilizadas durante a aula, para promover um ambiente de interação e incentivar a participação de todos os alunos.

A iniciativa foi dos bibliotecários da *Cardiff University*, Nigel Morgan e Linda Davies, no início dos anos 2000, quando buscavam repensar o método tradicional de palestras utilizado comumente nas sessões instrucionais da biblioteca, de forma que ficasse menos desgastante para os bibliotecários, devido à repetição das aulas, incorporando algum tipo de interação e também tendo em vista a mudança na política de *Information Literacy* da biblioteca em 2001. A ideia foi então de criar uma sessão diferente, bem humorada, rápida, com senso de imprevisibilidade e teatralidade, que envolvesse mais os alunos durante toda a sessão (MORGAN; DAVIES, 2004).

O nome do método surgiu com a bibliotecária Linda Davies após sua participação em um evento na Cefalônia, Grécia. Este evento que ela participou teve uma particularidade, pois, no lugar da visita habitual detalhando as atrações da ilha, os turistas recebiam perguntas impressas e tinham que ler em voz alta, em uma sequência aleatória, assim os guias davam orientações gerais sobre o local. Essa ideia foi adaptada e foi então criado o Método Cefalônico (MORGAN; DAVIES, 2004).

Morgan e Davies (2004) consideram o MCE ideal para fornecer aos alunos informações introdutórias sobre a biblioteca e seus serviços, sendo uma boa oportunidade de promover a biblioteca e melhor apresentá-la para abrir suas portas ao público.

Para aplicação da técnica, as perguntas são separadas em grupos, representados por cores e, durante a aula, elas são distribuídas aos alunos e são solicitadas em uma ordem dentro de cada categoria, aleatoriamente. Esse agrupamento dos cartões é o que fornece a estrutura para a sessão e a

imprevisibilidade é o que garante a espontaneidade. O código de cores foi a chave para o sucesso do método, pois foi isso que deu à sessão sua estrutura lógica e uma sequência de trabalho. Dessa forma, todos os tópicos relacionados são abordados, pois estão contemplados em todas as categorias (MORGAN; DAVIES, 2004).

Dentre as vantagens do uso desse método é que ele funciona como um “quebra-gelo”, estabelece e fortalece um bom relacionamento com os alunos. Em grupos menores, pode incentivar a interação e, mesmo em grupo maiores, permite que os alunos participem ativamente da sessão e fiquem menos inibidos.

Para que a dinâmica na sala de aula funcione, é imprescindível que os profissionais sejam flexíveis para que possam lidar com a imprevisibilidade durante as perguntas, pois podem surgir outras não previstas, como em qualquer outro método. O “bibliotecário que ensina” deve planejar, além das perguntas, *slides* correspondentes às perguntas e providenciar músicas que são tocadas durante a prática, inclusive no início e no final, cujo objetivo é o de criar um estado de espírito em alerta e, ao mesmo tempo, relaxado, incentivando uma postura do aluno para que ele seja receptivo a novas informações.

No artigo selecionado, Hurley e Potter (2017) empregam o método na *University of New Mexico*, em conjunto com a Sala de Aula Invertida, em que antes da dinâmica da sala, os instrutores recomendaram aos alunos alguns vídeos breves que tinham relação com as perguntas em sala de aula. Nessa experiência, o MCE foi adaptado do original, pois ele foi pensado, originalmente, para ser utilizado em sessões curtas e para fornecer orientações pontuais sobre os recursos da biblioteca; no estudo de caso em questão, foi utilizado como uma aula inteira, por cerca de 50 a 75 minutos para trabalhar conceitos sobre prática de pesquisa. Outra mudança realizada é que não foi incorporada a música durante a sessão.

O MCE foi adotado visando minimizar os problemas dos alunos que não assistiam aos tutoriais antes da dinâmica, na proposta pela Sala de Aula Invertida, que será apresentada em detalhes adiante. Com isso, as perguntas contidas nos cartões estavam relacionadas com o conteúdo dos tutoriais, retomando alguns conceitos apresentados neles.

Para a dinâmica na sala de aula foram desenvolvidas de oito a dez perguntas, cujo conteúdo estava relacionado com os tipos de informação e fontes

no ambiente acadêmico; depois, os cartões foram organizados em grupos apropriados, porém com flexibilidade em sua ordem. Algumas perguntas foram consideradas como pré-requisitos para outras e a separação por cores foi realizada.

Quanto à atuação do “bibliotecário que ensina”, o método permitiu sua participação e condução do processo de forma dinâmica e controlada, buscando manter o equilíbrio das perguntas. Com relação ao humor durante a sessão, característica marcante do método original, é recomendada cautela, pois deve ser dosado para que o bibliotecário não se torne alvo de piada.

Como não tem como prever a ordem das perguntas e os possíveis questionamentos, é possível usar isso a favor do bibliotecário e relacionar conceitos e explicitar as habilidades necessárias aos alunos. O estudo sugeriu ser mais indicado para alunos do primeiro ano por causa da novidade, no entanto, não houve comprovação sobre isso durante o estudo.

Como resultado, as perguntas foram facilmente personalizadas e seu processo de criação foi relativamente simples. Uma recomendação dada por Hurley e Potter (2017) é que características e variações de humor dependerão da opção e do perfil do bibliotecário. Além disso, o MCE mostrou-se eficaz, ao minimizar o ponto negativo da Sala de Aula Invertida, ao retomar conceitos importantes dos vídeos. Ela também foi considerada uma boa estratégia para quando o aluno não tem um projeto de pesquisa em que esteja trabalhando.

5.2.8 Minute Paper (MP)

O *Minute Paper* é considerado um método rápido e fácil de obter *feedback* e medir a eficácia de uma sessão, a partir de relatos curtos e objetivos, permitindo a autorreflexão do aluno sobre sua experiência de aprendizado. Optou-se pela não tradução do MP.

No estudo recuperado, os bibliotecários da *University of Minnesota* (MEEHLHAUSE, 2016) fizeram uso do MP ao buscar entender melhor o que os alunos aprendiam nas sessões oferecidas pela biblioteca. Dessa forma, resolveram adotar a técnica, adicionando o elemento *selfie*, que foi chamado no estudo de caso de *shelfie*.

O MP é uma ferramenta pedagógica que surgiu na Universidade da Califórnia pelo professor Charles Schwartz no final da década de 70 quando, ao final de cada aula, os alunos de Schwartz respondiam questões, com período limitado a um minuto, relatando o que de mais significativo tinham aprendido naquele dia. A princípio, o professor utilizava os documentos apenas como registro de presença, depois passou a utilizá-los como forma de avaliação do processo de aprendizagem dos alunos. A iniciativa foi útil no caso de alunos mais tímidos, pois era uma forma deles se expressarem com mais liberdade.

Essa ferramenta de avaliação é de caráter formativo e tem sido utilizada nas últimas décadas como uma incentivadora da aprendizagem ativa que possui como vantagem a não dependência de tecnologias e pode ser facilmente adaptada a diferentes assuntos e situações, podendo ser usada individualmente ou em pequenos grupos e em qualquer momento da aula. De acordo com Meehlhause (2016), alguns autores automatizaram a coleta do *feedback* com o uso do *Google Forms* e vem sendo utilizado como método pré e pós-teste para coleta dos resultados.

A incorporação da *selfie* foi no sentido de aproveitar a influência das mídias sociais e envolver mais os alunos, além do aspecto agilidade, pois ela pode ser tirada do *smartphone* ou de uma *webcam* e ser facilmente compartilhada em meio digital para ser utilizada durante a prática. Apenas esse movimento permite que os alunos reflitam sobre os processos que envolvem a atividade, como questões ligadas a ética na web e compartilhamento de imagens. As *selfies* também são utilizadas como “quebra-gelo” e publicidade extracurricular, apresentando como vantagem ser rápida e flexível, portanto, um meio eficaz que possibilita o engajamento dos alunos durante a aula. As *selfies* e mídias sociais, em geral, fazem parte da vida cotidiana dos alunos, portanto o bibliotecário não deve limitar sua imaginação e explorar as possibilidades de uso dos recursos midiáticos e redes sociais.

De acordo com Meehlhause (2016), os estudos sobre o uso de *selfies* nas bibliotecas estão começando a ganhar impulso e alguns bibliotecários têm incorporado as *selfies* para incentivar a diversão, tornando as aulas mais interativas e aumentando o entusiasmo dos alunos em realizá-las. Além das sessões de instrução, elas podem ser usadas em outras situações, como avaliação de coleção e como divulgação de coleções ou disciplinas específicas.

Nos *feedbacks* recebidos, os estudantes mais experientes em tecnologia sugeriram meios alternativos de compartilhar as imagens, como enviá-las para o *Instagram*, com uma *hashtag* predeterminada.

Dentre as vantagens no uso do MP estão a fixação do conteúdo, pois possibilita que os alunos reflitam sobre o que foi ensinado, garante a participação de todos, e pode melhorar a atenção dos alunos nas aulas, além de não depender de recursos tecnológicos e ser de fácil planejamento pelo instrutor. Entretanto, o MP possui um ponto negativo, pois, pelo que foi relatado no estudo, raramente a atividade pode ser concluída em apenas um minuto, ocupando parte do tempo que seria dispensado para a realização de outras atividades ou de uma explicação de conteúdo. Embora não seja comprovado na literatura sobre os resultados positivos do uso de selfies como recurso pedagógico, a experiência constatou que, combinado ao MP, foi bem recebido pelos alunos e os resultados mostraram-se positivos.

5.2.9 Sala de Aula Invertida (SAI)

Do inglês *Flipped Classroom* (FC), a SAI é baseada em um conceito de inversão da sala de aula, com uma forma híbrida de aprendizado, combinando o presencial e on-line, cujo pré-requisito é que o aluno estude antes da aula, pois o espaço físico da sala é dedicado para aprofundar os conceitos e propor atividades práticas e discussões. A *Flipped Learning Network* (2014, não paginado, tradução nossa) define a SAI como:

[...] uma abordagem pedagógica na qual a instrução direta se move do espaço de aprendizagem em grupo para o espaço de aprendizagem individual e resulta em um espaço em grupo que é transformado em um ambiente de aprendizado dinâmico, interativo onde o educador orienta os alunos de como eles aplicam os conceitos e a se envolverem criativamente no assunto.

Moran (2017) considera que essa modalidade amplia o conceito de sala de aula, pois mistura diferentes tipos de materiais nos ambientes virtuais, com atividades de aprofundamento nos espaços físicos, apresentando como premissa que o aluno atue sozinho por meio de vídeos, leituras e exercícios e que desenvolvam seus conhecimentos em sala de aula por meio do contato com colegas e com a orientação do professor. Nesse modelo, as informações básicas

são concentradas no ambiente virtual e é deixada para a sala de aula as tarefas mais criativas e supervisionadas.

A SAI foi proposta por Lage, Platt e Treglia e usada pela primeira vez como *inverted classroom* em uma disciplina de Microeconomia em 1996, na Universidade de Miami. Ela foi pensada, tendo em vista que o formato de aula tradicional não era mais compatível com o estilo de aprendizagem dos alunos, daí surgiu a necessidade de se recriar uma disciplina na qual os alunos realizavam, antes da aula, leituras de livros didáticos e assistiam a vídeos. Para garantir que os alunos estudassem o material, eles forneciam uma lista de exercícios, gerada aleatoriamente, e realizavam avaliações periódicas (VALENTE, 2014).

O termo *flipped classroom* surgiu em 2010, impulsionado, em parte, por publicações no *The New York Times* e *Chronicle of Higher Education*. A partir de então, diversas escolas de ensino básico e de instituições de ensino superior passaram a adotar a abordagem da Sala de Aula Invertida, como a Universidade de Harvard e o MIT, pois queriam adequar seus métodos de ensino, explorando os avanços das tecnologias educacionais, visando minimizar a evasão e o nível de reprovação em disciplinas, como Física. (VALENTE, 2014).

A SAI é uma das estratégias de MAs que mais depende das tecnologias educacionais, explorando-as ao máximo como recurso pedagógico. Na SAI, os materiais que o aluno necessita estão disponíveis em uma plataforma virtual, em sua maioria vídeos tutoriais; no entanto, o instrutor pode usar sua criatividade e mesclar outros tipos de recursos como jogos, animações, exercícios e leitura de textos. Esses materiais podem ser criados pelo instrutor, por sua equipe ou até mesmo utilizar um material disponível na internet, desde que respeitados os direitos autorais. Ao utilizar audiovisuais, devem ser consideradas questões como duração do vídeo e se o ambiente virtual terá algum custo, bem como o tempo de preparo dos materiais.

O ensino invertido é a proposta mais citada no *corpus* e permite, facilmente, integrar outras modalidades de MAs a ela, nas quais as tecnologias são potencializadas ao integrar às atividades. Além disso, a SAI é considerada a opção ideal para bibliotecários que tem grande demanda, pois atende a diversas pessoas simultaneamente, podendo ser facilmente personalizada, a partir de testes aplicados pelo instrutor ou enquetes antes das aulas para determinar o perfil de seus alunos e decidir quais pontos deverão ser trabalhados. O ambiente

virtual também pode ser aproveitado para aplicar e corrigir os testes automaticamente, assim como para customizar o conteúdo.

Para que se tenha uma estrutura de sala de aula invertida bem sucedida, o *Flipped Classroom Field Guide* estabelece três regras de ouro (FLIPPED... [2016]):

1. Ambientes de aprendizado bem estruturados.
2. Atividades que envolvam perguntas, solução de problemas, atividades ativas ou outras atividades que incentivam os alunos a aplicar o conteúdo aprendido.
3. Alunos fortemente incentivados por meio de avaliações, atividades em sala de aula e expectativas dos instrutores em concluir o trabalho fora da sala de aula e participar de reuniões presenciais.

Há dois tipos de modelos de SAI: o liderado pelo instrutor e outro pelo aluno (FLIPPED... [2016]). No primeiro caso, o instrutor, geralmente, está envolvido em todos os aspectos do curso e possui amplas oportunidades de se envolver com os alunos. Nas atividades extra sala, os alunos se envolvem com elementos mais passivos do curso e na sala de aula os alunos participam de atividades de aprendizagem ativas coordenadas pelo instrutor, que podem ser discussões, resolução de problemas, desenvolvimento de projetos, etc.

No modelo liderado pelo aluno, o envolvimento do instrutor durante o curso é menor. Os alunos têm mais flexibilidade e liberdade no ambiente on-line, onde os instrutores interagem menos com seus alunos. Nesse modelo, o instrutor age mais como um organizador ou guia no processo de aprendizagem, fornecendo os recursos e apoio necessários para permitir que os alunos desenvolvam seu próprio aprendizado. Nesse caso, alguns dos papéis do instrutor são, por exemplo, tirar dúvidas dos alunos por e-mail ou nos fóruns, fornecer *feedback* dos trabalhos aos alunos, enviar mensagem e lembretes motivacionais, acompanhar e identificar alunos com dificuldades e auxiliá-los, manter um ambiente favorável para discussões e preparar, ou selecionar os materiais que serão disponibilizados na plataforma (FLIPPED... [2016]).

Na sessões virtuais foram utilizados vídeos curtos, em alguns relatos constam até dez minutos, em formato de tutoriais e, na aula presencial, os conceitos foram passados com o uso de apresentações, em formato de palestra, momento que o bibliotecário demonstrou os recursos de pesquisa em base de dados e os alunos acompanhavam nos seus computadores. As atividades em

grupo na sala de aula eram focadas em promover reflexão sobre fontes e tópicos de pesquisa e, em alguns casos, eram propostas atividades para que os alunos fizessem extra-sala. O *webinar* foi outra ferramenta utilizada, o que possibilitou a interação em tempo real dos alunos com o instrutor, principalmente, para tirar dúvidas.

De acordo com os estudos selecionados o conteúdo dos materiais foi, em sua maioria, relacionado à pesquisa, como o acesso, recuperação e avaliação de fontes de informação e questões ligadas ao plágio. Outros trataram de serviços da biblioteca, como site, serviço de Empréstimo Entre Bibliotecas, e algumas coleções específicas, como livros eletrônicos. Para a criação dos materiais on-line, foi necessária a padronização do conteúdo, de acordo com a necessidade dos alunos. Com relação à dinâmica, o acesso ao conteúdo antes das aulas proporciona uma aprendizagem autodirigida, cuja vantagem é que os alunos podem consultar os materiais sempre que necessário.

Em um dos artigos selecionados do *corpus*, Hawes e Adamson (2016) relatam que os bibliotecários da *Saint Leo University* optaram pela sala de aula invertida para atender a alta demanda, e dessa forma, os bibliotecários conseguiram ter mais tempo para criar materiais instrucionais mais complexos para cursos de nível superior e oferecer atendimentos mais personalizados, quando necessário. Outras vantagens da SAI foram que os trabalhos dos alunos melhoraram durante as sessões e a pontuação dos trabalhos foi consistente, assim como a qualidade das fontes que os alunos passaram a utilizar em suas bibliografias. Durante a *performance* da SAI, percebeu-se que os alunos tiveram facilidade com relação à manipulação e navegação pelas fontes e acesso aos serviços da biblioteca on-line. Também indicaram que as tarefas realizadas em casa como pré-aula preparam os alunos para sessões *one-shot* e a pontuações obtidas com um pré-teste sugerem que uma tarefa de casa pode de fato transmitir conhecimentos básicos e preparar os alunos para trabalhar de maneira mais eficaz em conceitos de nível superior com a sala de aula ativa (HAWES; ADAMSON, 2016).

Cohen *et. al* (2016) realizaram um estudo comparativo de grupos com alunos das áreas de negócio e educação da *Lehman College*. Eles relataram que os alunos das sessões do grupo invertido chegavam às aulas mais bem preparados do que o grupo que não assistia aos vídeos. Por isso, os autores

revelaram satisfação com o uso da SAI, principalmente quando usadas tarefas antes das aulas, diretamente relacionadas ao conteúdo. Além disso, ao adotar o modelo invertido em sessões *one-shot*, os autores sugerem que os “bibliotecários que ensinam” visitem as salas de aulas antes das sessões para apresentar e explicar a lógica da SAI para disponibilizar os materiais aos alunos antes da sessão da biblioteca. Nesse contexto, faz-se necessário fortalecer a parceria dos bibliotecários com professores. A experiência de Bishop e Johnson (2015) na *University of Nebraska* deu destaque para o trabalho colaborativo das bibliotecárias com o professor ao implementar a SAI para uma turma grande de inglês introdutório na universidade.

Cohen *et. al* (2016) também sugerem que as tarefas da SAI sejam diretamente relacionadas ao conteúdo da aula do professor ou endossadas por eles, pois provavelmente serão concluídas por mais alunos e serão tratadas com maior seriedade. Ainda sobre as tarefas, Hawes e Adamson (2016) sugerem aumentar o nível de dificuldade das tarefas em sala de aula para que os alunos se concentrem no desenvolvimento de suas habilidades.

Após análise dos artigos, as desvantagens relatadas com a aplicação da SAI são:

- Não são todos os alunos que assistem aos tutoriais por completo, pois alguns somente clicam no tutorial, o que dificulta a dinâmica em sala de aula. Portanto, algumas das soluções encontradas foi a de vincular o tutorial às notas ou pontos ou agregar outras metodologias, como foi o caso do MCE. Ao unir a SAI com o MCE os cartões de perguntas apresentavam alguns conceitos contidos nos vídeos e eram retomados de forma a situar alguns alunos. Nesse caso, o emprego do Método Cefalônico solucionou inclusive a dinâmica afetiva da sala de aula, pois muitos alunos que não assistiam aos tutoriais ficavam inibidos durante a sala.
- Dificuldade em preparar instrutores para atuar nessa modalidade, pois demanda mais trabalho que o formato tradicional de aula e habilidades de manipular ferramentas e o ambiente virtual.
- Alguns alunos não tem experiência em ambientes on-line, dessa forma alguns apresentaram dificuldades em utilizar o sistema.

Devido às características e vantagens destacadas, a SAI é facilmente agregada com outras abordagens, conforme foi recuperado nos artigos como a

Abordagem Baseada em Pesquisa (JOHNSON, 2017), Método Cefalônico (HURLEY; POTTER, 2017) e *Design* Retroativo (MILLS; WILEY; WILLIAMS, 2019) e pode ser perfeitamente associada a outras abordagens de MA mencionadas nesta seção.

5.2.10 Storytelling (STe)

Storytelling é uma técnica de contar histórias muito utilizada em ambientes educacionais e em outros, como a área de marketing, por exemplo. Nessa abordagem de narrativa, a história pode ser contada em diversos formatos e é conduzida para aproximar o leitor do contexto, de forma que ele possa apropriar-se do conteúdo ao identificar-se com a narrativa. Nesta pesquisa optou-se por não traduzir o termo.

Moitra (2014) julga que histórias são ferramentas educacionais atraentes, pois envolvem os alunos, são divertidas e facilitam a memorização de conteúdo. O autor aplicou o método em uma aula de genética, ao criar um curso introdutório, baseado em onze histórias intercaladas com aulas em formato tradicional de palestra. As histórias foram incorporadas em apresentações, contendo vídeos e *links*, de forma que se tornasse um elemento interativo e despertasse o interesse dos alunos em sala de aula.

Os passos adotados por Moitra (2014) para a criação da narrativa foram:

- Etapa 1: criar ou obter uma história apropriada: que poderia ser artigo científico, como um estudo de caso, ou uma história original baseada em um assunto específico.
- Etapa 2: determinar metas e objetivos de aprendizado: visa estabelecer o que os alunos devem aprender com a história, para depois definir o conteúdo.
- Etapa 3: construir uma estrutura narrativa: relacionar a história em torno dos objetivos de aprendizagem.
- Etapa 4: adicionar conteúdo científico/educacional: também devem ser formulados com base nos objetivos de aprendizagem, incluindo diversos tipos de materiais adicionais complementares, como fontes de informação impressas ou on-line.

- Etapa 5: adicionar conteúdo visual, *links* para recursos e perguntas baseadas em perguntas: devem ser adicionados conteúdo multimídia e outros recursos que desejar.
- Etapa 6: testar a narrativa na sala de aula: nessa última etapa são incentivadas discussões e participação dos alunos, por meio de vídeos, além da história.

Após as aulas foram dados exercícios para os alunos fazerem fora da sala de aula, geralmente, na forma de perguntas baseadas na história. Os resultados dessa metodologia mostraram que a maioria dos estudantes achou o conteúdo interessante e informativo e foi útil no aprendizado, cujo teste aplicado com os alunos foi bem sucedido, as discussões em sala de aula foram envolventes, assim como o *feedback* informal fornecido pelos alunos foi positivo.

O artigo selecionado do *corpus* foi de Korber e Shepherd (2019) que descrevem o estudo de caso na *California State University* com o uso do STe com *flip-books*, que são livros formados por imagens sequenciais que variam, aos poucos, durante a contação de uma história e, ao passar as folhas, é gerado um efeito ilusório de movimento. Eles podem ser criados de forma manual e também digital, pois há diversos sites que possibilitam criar modelos diferenciados de *flip-books*.

Nessa experiência, os *flip-books* foram usados como ferramenta de ensino associada à técnica de *Storytelling*, adaptada em sala de aula para o desenvolvimento de competências informacionais, com base na série de livros “Escolha sua própria aventura” (*Choose your Own Adventure*). Essa série foi lançada nos anos 70 e popularizada nos anos 80 como uma série de livros infantis publicados pela *Bantam Books* e, ao usar uma narrativa baseada na escolha, em segunda pessoa, permitia ao leitor escolher o final da história, fazendo com que ele se tornasse parte daquela realidade.

Na opinião de Korber e Shepherd (2019) a escolha por esse método parte do princípio que o modelo de narrativa baseado na escolha pode ser usado para uma variedade de propósitos em bibliotecas universitárias e pode ser uma maneira criativa de conduzir uma aprendizagem ativa e, ao unir outros recursos como os *flip-books*, os resultados podem ser melhor alcançados.

Para a criação dos *flip-books*, os autores usaram diversos *Frameworks* da ACRL (2015), “Pesquisa como investigação”, “Pesquisa como Exploração

Estratégica”, “As informações têm valor” e “Autoridade é construída e contextual”. Os *Frameworks* foram usados para orientar os resultados de aprendizagem para cada *flip-book*, servindo como um guia conceitual, em que o instrutor deve caracterizar cada quadro a ser abordado e identificar quais habilidades de Competência Informacional e quais os resultados esperados para que possa definir o conteúdo e a redação do produto final.

A respeito das fases que envolveram a criação dos *flip-books*, primeiramente foram definidos os resultados de aprendizagem e depois foi feito um esboço gráfico (*storyboard*) para iniciar o estabelecimento da redação da história base como definição da página inicial, introdução aos personagens e ao problema inicial. Depois, as páginas dos *flip-books* foram criadas, escrevendo cada etapa da história por vez que corresponderam a lições, como, por exemplo, de avaliação da fonte e de autoridade, instigando a pesquisa e conhecimento dos tipos de fontes. Nesse estudo, os *flip-books* foram criados manualmente, mas as autoras manifestaram interesse em adaptá-los para plataformas digitais e módulos on-line em trabalhos futuros. Os enredos das histórias possibilitam que os alunos tomem decisões, oferecendo várias oportunidades de pesquisa diferentes. Na dinâmica em sala de aula, os alunos trabalharam nos *flip-books* sozinhos, em pares ou em pequenos grupos, compartilharam escolhas e discutiram como isso afetou a história, à medida que fossem trabalhados os tópicos de competência.

Dentre as dificuldades colocadas pelas autoras foi a respeito da implantação, pois, em se tratar de uma estratégia pouco usual, alguns profissionais não estão familiarizados com a técnica e essa forma de narrativa que requer uma mudança no posicionamento do bibliotecário em sala de aula. Korber e Shepherd (2019) recomendam a impressão da história, se possível, e afirmam que seu uso pode acontecer várias vezes, inclusive em sessões *one-shot*, pois pode ser mais envolvente que o formato de palestras, embora seja melhor trabalhado em sessões mais longas.

Como resultado da experiência, Korber e Shepherd (2019) relataram que o método foi recebido com interesse e entusiasmo pelos participantes, o *feedback* foi positivo e, no futuro, os autores planejam expandir a parceria com o corpo docente no *campus*, trabalhar com outros *Frameworks* da ACRL (2015) e também adaptar os *flip-books* físicos às plataformas digitais e aos módulos on-line. As autoras esperam conduzir sua própria avaliação para medir a eficácia educacional

dessas ferramentas de ensino e consideram o Ste uma nova abordagem em configurações da biblioteca acadêmica para ensinar conceitos de Competência Informacional.

5.3 Análise das publicações

A análise consiste em realizar algumas considerações a respeito da aplicação das MAs e suas particularidades, pontos em comum e diferenças entre elas e outros elementos relacionados com o uso dessas metodologias pelo “bibliotecário que ensina”.

5.3.1 Considerações sobre as MAs

A leitura das publicações permitiu realizar algumas considerações a respeito das técnicas de MAs mencionadas:

A Sala de Aula Invertida foi a metodologia mais utilizada e a única que foi agregada a outras técnicas de aprendizagem. Acredita-se que a notoriedade da SAI deve-se aos seus benefícios e à facilidade em sua aplicação. Dentre os benefícios apontados é que os alunos participam desse modelo com maior domínio dos conceitos básicos, devido ao contato com os materiais previamente às aulas presenciais, e permite utilizar diversos tipos de recursos que cobrem diferentes facetas importantes do conteúdo. Ela une as possibilidades do mundo virtual com o contato da sessão presencial, tornando-a mais objetiva.

Sobre as dificuldades apontadas nos artigos, ao implementar uma aula invertida, é necessário empenho e conhecimentos básicos dos instrutores para formatar o conteúdo on-line e preparar a sessão presencial, assim como a instituição deve fornecer condições tecnológicas para tal. Os alunos também devem ser bem instruídos sobre como funciona a sessão e sobre a importância de visualizar os materiais antes das aulas, pois isso é pré-requisito para a aplicação do método. Nesse momento, o instrutor deve ter consciência que, caso ele retome o conteúdo on-line na sessão presencial, não desestimule os alunos que visualizaram os materiais antes. Acredita-se que esse seja um grande desafio ao adotar essa estratégia ativa.

O Método Cefalônico, de acordo com o relato, também se mostrou adaptável do método original, atendeu às expectativas ao fornecer instruções de pesquisa e também para solucionar os problemas com a SAI, o qual apresentou uma experiência satisfatória. Apesar de ser uma metodologia que necessita de mais tempo de preparo da sessão, pois o bibliotecário despende de tempo para criar, organizar as perguntas e relacioná-las com todo o conteúdo da aula, ela pode ser reaproveitada em outras sessões subsequentes, podendo ser somente ajustadas conforme a necessidade.

A Instrução por Pares é uma das metodologias que funciona muito bem com a Sala de Aula Invertida ou só em ambientes on-line. Uma de suas críticas foi com relação à dificuldade em fornecer *feedback*, portanto é imprescindível que as instruções, critérios e rubricas para avaliação sejam padronizados e compartilhados com todos os envolvidos. Sobre o retorno dos colegas não ter o mesmo peso que do instrutor, a padronização do *feedback* pode minimizar essa problemática.

A Aprendizagem Baseada em Atividades foi considerada uma das estratégias mais flexíveis, na medida que há diversas possibilidades de implementá-la por meio de atividades diversas e são ajustáveis em sua execução.

A Aprendizagem Baseada em Problemas e Aprendizagem Baseada em Projetos apresentam forte compatibilidade entre elas. As semelhanças identificadas entre a APB e ABProj são que ambas funcionam em grupos pequenos, buscam uma aplicação real dos problemas ou desafios propostos pelo instrutor e são ideais quando se quer trabalhar em temáticas por um período mais longo, o que facilita o trabalho de formação para a Competência Informacional. Uma diferença crucial é que na ABP o problema é gerado pelo instrutor e na ABProj a situação-geradora é definida pelos alunos durante a dinâmica, mediada pelo instrutor.

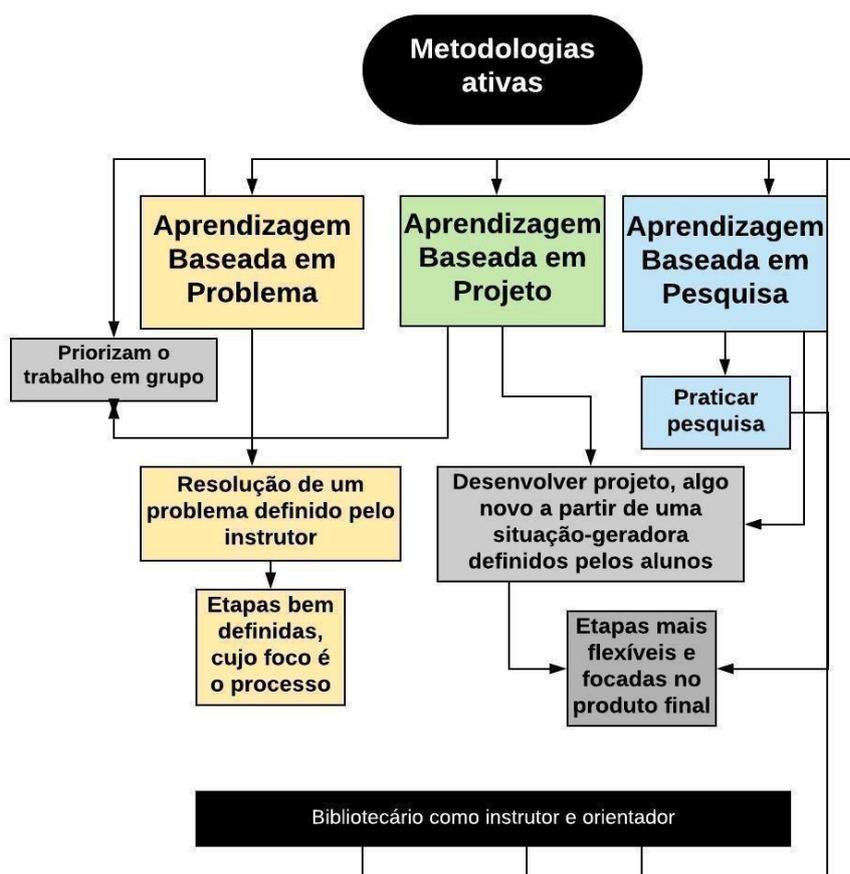
No caso da ABProj, geralmente, são necessários períodos mais longos que a ABP. O desempenho do instrutor é fundamental durante a sessão, pois ele deve explicar claramente para os participantes como funciona o método e dar as devidas orientações e acompanhamento durante as discussões, sendo que a maioria dos problemas que podem surgir com o trabalho das equipes, podem ser minimizados com a interferência e suporte do instrutor durante todo o processo. Portanto, o instrutor deve buscar interagir com o aluno para que este consiga

cumprir as etapas e, por isso, muitas vezes o instrutor pode precisar de outro ou mais profissionais para ajudá-lo a mediar o processo.

Conforme apontado na seção anterior, a Aprendizagem Baseada em Pesquisa, tem suas raízes na ABProj, e, desta forma, contém semelhanças com a ABP, pois ela atua, também, na solução de problemas e desenvolvimento de projetos. Os resultados com a aplicação da ABPq mostraram um aumento significativo nas habilidades de pesquisa dos alunos, em que possível de se trabalhar com técnicas avançadas de pesquisa em bases de dados.

Por apresentarem características muito semelhantes, as três estratégias ABP, ABProj e ABPq foram comparadas na figura 23:

Figura 23- Comparação entre Metodologias Ativas



Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Barbosa e Moura (2013)

A aplicação da Storytelling não é popular na área de Ciência da Informação. Um desafio que o bibliotecário certamente enfrentará ao implementar o STe é o de

criar uma narrativa para uso em sala de aula, dificuldade essa que pode ser superada se for utilizado um texto já pronto, por exemplo, em formato de artigo que deve estar de acordo com os objetivos educacionais. Recomenda-se que ferramentas digitais sejam utilizadas para criar os livros, chamados de *flip-books*.

O relato com o *Minute Paper* foi bem representativo de como aproveitar as tendências atuais, principalmente com a internet, por meio do uso de *selfies* o que estimulou as habilidades criativas e técnicas dos alunos.

O MP mostra-se uma ferramenta avaliativa eficaz que pode ser aplicada a qualquer momento das sessões. A atividade, por ser curta e rápida, embora muitas vezes ultrapasse um minuto, foi considerada a mais fácil MA de ser aplicada, pois consegue de imediato gerar *feedbacks* dos alunos sobre o conteúdo ensinado e o preparo pelo instrutor é muito simples, pois são elaboradas perguntas sobre o entendimento de conceitos ou sobre o que gerou dificuldade ou dúvidas que não foram sanadas. Assim, o aluno avalia e reflete sobre o que foi ensinado e os instrutores podem usar esses *feedbacks* para planejar as próximas sessões ou como etapas para passar para o próximo tópico.

O MP pode ser perfeitamente utilizado com outras MAs, por ser focado em atividades práticas de avaliação formativa; a abordagem não depende de recursos tecnológicos, porém, caso seja de interesse do bibliotecário, uma possibilidade seria de utilizar sistemas de resposta rápida, que pode tornar o processo mais interessante, inovando o formato de perguntas e respostas. Lembrando que deve ser uma avaliação rápida, de “um minuto”, pois é a principal característica dessa metodologia. Aliada ao desenvolvimento de outras atividades, pode apresentar resultados muito positivos no ensino.

O *Design Retroativo* é a técnica exclusivamente focada no planejamento das aulas. Esses elementos são importantes para outras MAs como definição dos objetivos a serem atingidos com sua disciplina, e propor atividades que sejam coerentes e que auxiliam os alunos no processo de construção do conhecimento. No *corpus*, o DR foi unido somente à SAI na *Belmont University* (MILLS; WILEY; WILLIAMS, 2019), entretanto, acredita-se que ele pode ser facilmente integrado a todas as Mas, pois auxiliará a projetar as sessões instrucionais.

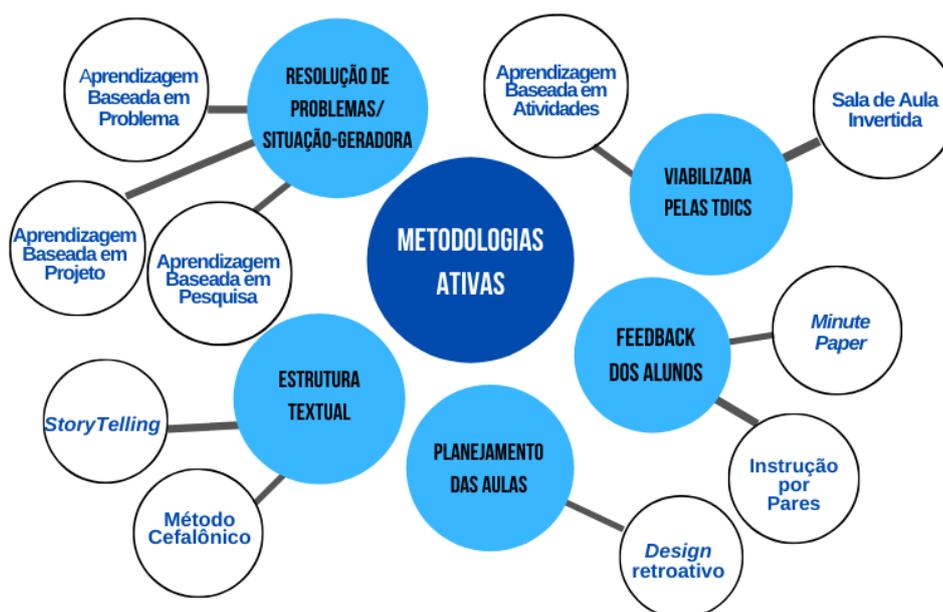
O DR pode ser confundido com a taxonomia de Bloom, pois de acordo com Mctighe e Wiggins (2012), ambos funcionam como estrutura para avaliação, a

diferença é que a taxonomia de Bloom apresenta uma hierarquia de complexidade cognitiva, já as facetas do DR foram concebidas para desenvolver tarefas que não pretendem ser uma hierarquia. Além disso, no DR é fundamental que o aluno receba *feedback* sobre os resultados das ações que realizam.

O DR foi a única abordagem que não prevê mudanças como técnica de ensino e, embora esteja enquadrado na aprendizagem ativa ele está direcionado para um modelo curricular que prevê a incorporação de elementos que preconizam o trabalho em grupo, autonomia do estudante e estímulo na resolução de problemas e desenvolvimento de pensamento crítico.

Com base na descrição e análise das MAs, foi elaborada a figura 24 que contém as abordagens extraídas das publicações.

Figura 24- Abordagens de Metodologias Ativas



Fonte: Elaborada pela autora

Na figura as MAs estão reunidas em cinco grupos:

- 1- Resolução de problemas e situação-geradora- ABP, ABPq e ABProj. As dinâmicas e atividades das três abordagens são conduzidas a partir da resolução de um problema ou de desenvolvimento de projeto e pesquisa resultantes de uma situação-geradora ou apresentação de um problema.

- 2- Estrutura textual- MCE e Ste. Foram consideradas semelhantes, pois a aplicação de ambas as estratégias depende de textos que podem ser em formato de narrativa, no caso da Ste, ou na forma de perguntas contidas em cartões, no caso do MCE.
- 3- Viabilizada pelas TDICs- SAI e ABA. A implementação da SAI só é possível por meio de uso de ferramentas em ambiente virtual. Considerou a ABA também nessa categoria, pois as atividades para desenvolvimento de Competência Informacional envolvem, principalmente, pesquisa com o uso de ferramentas e fontes on-line.
- 4- *Feedback* dos alunos- MP e IP. Ambas as abordagens têm como pressuposto o *feedback* dos alunos. A diferença é que no MP o *feedback* é dado para o professor, individualmente, em forma de um relato, enquanto que a IP é baseada em discussões, correções e comentários dos trabalhos entre os colegas.
- 5- Planejamento das aulas- DR. O *Design* Retroativo é a única técnica utilizada exclusivamente para estruturação de um curso, focada no planejamento das sessões instrucionais.

Visando a implementação das MAs nas sessões instrucionais, foi elaborado um esquema comparativo que engloba o tipo de sessão e quantidade de público (alunos), quesitos estes julgados importantes para aplicação das abordagens de aprendizado ativo em sala de aula. Para esta análise, foram considerados, exclusivamente, os relatos analisados e bibliografia complementar apresentados na seção anterior.

Os elementos definidos foram organizados na figura 25 e são descritos a seguir:

Figura 25- Formato das sessões instrucionais de Metodologias Ativas

Tipos de MA	Tipos de sessões recomendadas			Aplicável em Grupos	
	<i>One-shot</i>	Longas	Indiferente	Pequenos	Sem exigência
Aprendizagem Baseada em Atividade					
Aprendizagem Baseada em Pesquisa					
Aprendizagem Baseada em Problema					
Aprendizagem Baseada em Projeto					
<i>Design</i> Retroativo					
Instrução por Pares					
Método Cefalônico					
<i>Minute Paper</i>					
Sala de aula invertida					
<i>Storytelling</i>					

Fonte: Elaborada pela autora

Tipos de sessões recomendadas: determinadas práticas funcionam melhor em sessões únicas (*one-shot*), outras demandam algumas sessões consecutivas para terem resultados satisfatórios, assim como algumas funcionam bem em ambos os tipos de sessões instrucionais. A MCE foi indicada apenas para as sessões *one-shot*; as técnicas ABP, ABPq e ABProj são mais eficazes em sessões com mais de uma aula, sendo indicadas no trabalho por um período mais longo, como um mês ou um semestre, por exemplo. Nesta categoria, alguns autores mencionaram o desejo de adaptá-las para sessões únicas.

Nas demais metodologias, ABA, DR, IP, MP, SAI, Ste, não foi possível definir um tipo de sessão ideal, portanto, concluiu-se que funcionam bem em ambos os tipos.

Aplicável em grupos: algumas MAs necessitam ser aplicadas em grupo pequenos, como pré-requisito, para que a prática funcione bem. É o caso da ABP e ABProj. As técnicas ABA, ABPq, DR, IP, MCE, MP, SAI e Ste funcionam muito bem em grupos, no entanto não foi identificada a particularidade relacionada ao tamanho do grupo, pois, de acordo com os relatos, funcionam muito bem em trabalhos individuais ou em grupos maiores, assim como em dinâmicas com a classe toda.

Pretendeu-se, com esta figura comparativa, fornecer algumas informações gerais sobre o formato das sessões com as MAs e também como ponto de partida para nortear a implementação de algumas abordagens pelos “bibliotecários que ensinam”. Sobre o conteúdo das sessões será abordado na próxima seção.

5.3.2 Conteúdos das sessões

Com relação às temáticas das aulas, determinadas técnicas de MAs foram aplicadas em contextos visando fornecer informações mais gerais da biblioteca, principalmente para alunos de graduação e ingressantes são elas: ABP na iniciativa “*The Amazing Library Race*” e Ste na “Aventura de Escolha da Própria história”. Com base na experiência e natureza apontadas, o Método Cefalônico, embora no estudo recuperado tenha explorado conceitos ligados à pesquisa, seria o mais adequado para quem deseja fazer uma apresentação mais geral da biblioteca para “quebrar o gelo” na turma. Considera-se que qualquer uma das MAs descritas podem ser trabalhadas em aspectos mais profundos ligados à Competência Informacional, sejam elas em sessões *one-shot* ou de longa duração.

As aulas devem ser projetadas para atender as necessidades de seu público. Tratando especificamente sobre isso, em alguns trabalhos foram mencionadas as áreas do conhecimento em que foram aplicadas as MAs, sendo que a maioria foi para estudantes de graduação dos seguintes cursos: três da área de negócios, dois artigos na área médica um da área de Educação e um do curso de Biblioteconomia. Apenas três experiências foram obtidas com alunos de pós-graduação e duas com alunos ingressantes. A maioria dos artigos não especificou ou aplicou para diversos cursos e não para uma área do conhecimento específica. Tais números indicaram que foram mais aplicados na graduação e que não prevaleceu uma área do conhecimento específica.

Outra característica observada é que todas as metodologias que se basearam em *Frameworks* utilizaram a ACRL, em sua maioria a atualizada de 2015, para direcionar a estruturação dos cursos. Os *Frameworks* utilizados foram: “Pesquisa como Investigação”, “Pesquisa como Exploração Estratégica” “As informações têm valor” e “Autoridade é construída e contextual”; este último em um menor número. Alguns trabalhos utilizaram os padrões da ACRL de 2010, pois

a versão atual estava em fase de atualização. Podem ser utilizados outros modelos e padrões, alguns deles que foram apresentados no referencial teórico desta pesquisa, para refletir e projetar o conteúdo das sessões.

Um detalhe a respeito da dinâmica: as MAs são uma alternativa para suprir algumas das deficiências do formato tradicional de palestras, no entanto ao adotar a aprendizagem ativa, a palestra é muitas vezes o ponto de partida da aplicação da metodologia. Todavia, as palestras na MA tem um diferencial, já que são feitas rapidamente, com informações introdutórias, mais estilo orientações e explicações pontuais, visando preparar os alunos para a dinâmica da sala de aula.

A respeito das atividades realizadas pelos alunos foram: trabalhos e projetos de pesquisa que incluiu tarefas envolvendo estratégias de busca avançada e guias de pesquisa, atividades em *blog*, criação de vídeos, *workshops*, criação de *posts* de discussão, criação de manuais digitais e apresentações em grupo, incluindo aspectos de normalização. Além disso, algumas atividades envolveram o acervo físico como localização de livros na biblioteca.

Outro elemento fortemente presente no *corpus* da pesquisa foram os recursos tecnológicos que serão apresentados a seguir.

5.3.3 Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)

As tecnologias promovem os efeitos da aprendizagem e ocupam um papel fundamental no processo de ensino, pois facilitam as formas de comunicação, de diferentes formas, permitem o registro, mapeiam os progressos e dificuldades ao longo da execução, possibilitam compartilhamento, coautoria, produção de diferentes narrativas e viabilizam a disponibilização de plataformas adaptativas (MORAN, 2017). Ao incorporar determinados recursos tecnológicos em abordagens de MAs, é possível integrar diferentes formatos de transmissão de conteúdo, adaptando à realidade de cada organização. Conforme já mencionado, é importante que seja julgada a possibilidade de uso das ferramentas para que elas não sejam obstáculos no processo de ensino e sim aliadas do bibliotecário e faça a diferença para o aluno.

Quanto ao uso das TDICs, predominou-se o uso de vídeos e tutoriais, no entanto outros elementos foram agregados às MAs, reunidos na figura 26 e apresentados a seguir na ordem decrescente de ocorrência nos relatos:

Figura 26- Recursos utilizados nas sessões de MAs



Fonte: Elaborada pela autora

- **Materiais audiovisuais**: a maioria dos trabalhos utilizou tutoriais e vídeos on-line como recurso no aprendizado ativo, principalmente no modelo invertido, ao abordar tópicos relacionados à pesquisa. Optou-se por deixar vídeos e tutoriais na mesma categoria, pois na maioria dos artigos eles foram mencionados juntos. As ferramentas mencionadas foram *Camtasia*³², *LibWizzard*³³ e *Adobe Connect*³⁴, no entanto alguns artigos não mencionaram *softwares* específicos. O *Adobe Connect* também é uma ferramenta que pode ser usada para *webinar* e permite criar *surveys* e *quizzes*.
- **LibGuide**: é usado para promover recursos e disponibilizar materiais instrucionais, o que incentiva a aprendizagem autodirigida e o envolvimento dos alunos de forma prática com o conteúdo do módulo on-line como tarefas de busca em base de dados, recursos e serviços da biblioteca. Os *LibGuides* são páginas on-line que funcionam como uma plataforma de gestão de conteúdo e uma de suas vantagens é a facilidade em disponibilizar materiais que funcionam como guias, possibilitando a fácil recuperação de informações sobre as fontes de pesquisa e serviços das

³² Disponível em: <https://camtasia-studio.br.uptodown.com/windows>

³³ Disponível em: <https://www.springshare.com/libwizard/>

³⁴ Disponível em: <https://www.adobe.com/products/adobeconnect/meetings.html>

bibliotecas (HAWES; ADAMSON, 2016). Ao serem criados, os *LibGuides* podem ser aproveitados em diversos cursos e contempla uma variedade de objetos como *slides*, áudio, vídeo e texto, que podem ser criados pelos “bibliotecários que ensinam”. Eles são criados por meio do site *SpringShare*³⁵.

- Sistema de Resposta Pessoal (SRP): do inglês *Audience Response System* (ARS) o SRP consiste em uma ferramenta baseada em um sistema de votação de pergunta e resposta que tem sido cada vez mais empregado como facilitador de métodos de ensino para aumentar a interação entre os participantes. De acordo com Funnell (2017) existem dois tipos: os chamados *clickers*, que são aparelhos sem fio com *software* de apresentação instalado, ou do tipo ferramentas on-line, em que os participantes podem usar qualquer dispositivo com acesso à internet e instalar o aplicativo correspondente. Um dos sistemas utilizados foi o *PollEverywhere*³⁶ que também possui aplicativo.

As desvantagens apontadas com relação ao uso dos *clickers* é o alto custo para adquirir os aparelhos, de problemas técnicos que podem ocorrer durante o uso e a necessidade de instalação do *software* do aparelho em computador para preparar e distribuir as apresentações pelo instrutor. Além disso, o uso desse aparelho ou de outro dispositivo pelo aluno é obrigatório o acesso à internet, além de aumentar as chances de distração por parte dos alunos ao usar o dispositivo, principalmente se for o uso de *smartphone*, fatores esses que podem desmotivar o uso do SRP em sala de aula, dependendo da realidade da instituição.

Como pontos positivos, o SRP ajuda a promover o trabalho em equipe, possibilita colaboração entre os alunos e promove aprendizado por pares. A vantagem no caso do aplicativo do *smartphone* é que as versões básicas estão disponíveis gratuitamente, no entanto, incluem um limite no número de participantes ou de perguntas na versão livre. O SRP pode ser utilizado no início da aula, para determinar o nível de conhecimento prévio dos alunos, durante e também ao final, como ferramenta de avaliação, quando os alunos podem fornecer um *feedback* imediato.

³⁵ Disponível em: <https://www.springshare.com>

³⁶ Disponível em: <https://www.polleverywhere.com/>

- Rede social profissional: foi usado o *LinkedIn* para uma atividade em módulos on-line. O *LinkedIn* que é uma rede social cujo objetivo é reunir e conectar profissionais do mundo, com mais de 645 milhões de pessoas de cerca de 200 países. Foi lançada em 2003 e desde 2016 é gerenciada pela *Microsoft* (LINKEDIN, c2020).
- Webinar: é um seminário on-line que possibilita a participação dos alunos com interação em tempo real, podendo ser oferecido sempre que necessário; pode ser gravado e incorporado a outros recursos, como os *LibGuides*, que podem conter várias atividades instrucionais. O *webinar* foi agregado às MAs Aprendizagem Baseada em Atividade e Sala de Aula Invertida, para complementar os materiais disponíveis on-line, aprofundando conceitos e envolvendo mais os participantes.
- Tecnologia Móvel: *IPAD, smartphone, notebook* foram utilizados pelos alunos para cumprimento das atividades de maneira geral; no caso da SAI, para o estudo do conteúdo antes das aulas, para acompanhar os *webinars*, visualizar tutoriais e, no caso do *Minute Paper*, foi agregada à *selfie*.
- Criação de conteúdo: foi usada uma ferramenta chamada *Padlet* juntamente com o *workshop* para ser disponibilizado em ambiente virtual visando incentivar a autorreflexão sobre as habilidades adquiridas com o *workshop*. O *Padlet* é um *software* usado para criar e compartilhar conteúdo que pode ser um quadro de avisos rápido, *blog* ou portfólio. Uma de suas vantagens é que ele é colaborativo, possui aplicativo e é flexível, pois funciona em diversos tipos de arquivos com várias maneiras de organizá-los (PADLET, [200-]).

As tecnologias, além de ampliar a capacidade de pesquisa e viabilizar a integração de materiais às práticas de MAs, são um mecanismo de aprendizagem colaborativa, pois facilita a comunicação entre instrutores com alunos e entre os alunos, troca de informações, realização de projetos e atividades.

É preciso que os bibliotecários avaliem criticamente sobre o uso das TDICs, pois alguns métodos não dependem de recursos tecnológicos para sua aplicação, como MCE, MP, STe e IP, quando não utilizados em ambiente on-line. Nesse caso, o “bibliotecário que ensina” deve considerar se a ferramenta de fato auxiliará os alunos a alcançarem resultados de aprendizagem ou que ofereça mecanismos

úteis de avaliação. Um recurso utilizado de forma manual foram os *flip-books* associados à técnica de *Storytelling*.

- ***Flip-book***: livro formado por um conjunto de imagens sequenciais que dão a ilusão de movimento quando folheado rapidamente, o que intensifica o potencial narrativo da história. Ele pode ser desenhado manualmente ou ter formato digital e pode ser usado como apoio a qualquer tipo de curso. No relato recuperado, foi utilizada uma estrutura para guiar sua construção dos livros (KORBER; SHEPHERD, 2019).

As TDICs estão fortemente presentes nos cursos à distância, os quais foram selecionados na pesquisa bibliográfica e são discutidos com mais detalhes na próxima seção referente às modalidades de ensino.

5.3.4 Modalidades de ensino

A modalidade de ensino foi uma característica marcante na aplicação das metodologias, por sofrer forte presença do ambiente on-line. A maioria dos tipos de MAs foi ensinada de modo presencial, cerca de 48%, seguida, com certo equilíbrio do formato híbrido, com cerca de 35%, principalmente devido à Sala de Aula Invertida. Apesar de ter uma porcentagem menor, a modalidade à distância teve uma parcela considerável, cerca de 17%, conforme é apresentado na figura 27:

Figura 27- Modalidade de ensino por número de publicações

Modalidade de Ensino	Quantidade de publicações
Presencial	11
Híbrido	8
Distância	4
Total	23

Fonte: Elaborada pela autora

O ambiente on-line é uma forma de aprendizado viabilizado pelas TDICs que são introduzidas no espaço de ensino para flexibilizar e otimizar o aprendizado. Esse tipo de ambiente foi bastante explorado no contexto das MAs, não só na SAI, como também em experiências que utilizam a aprendizagem on-line, mas não uma abordagem específica, pois em três artigos é adotado o

ambiente virtual, mas não possuem as características e etapas que envolvem a aula invertida. Portanto, nesses três casos, as experiências não foram encaixadas na concepção de SAI.

De fato, esse é um detalhe importante, pois para se caracterizar como SAI não basta apenas intercalar a sala de aula presencial com a virtual e sim contemplar os fundamentos e etapas que envolvem a aplicação de um ensino invertido. No *corpus* selecionado, foram identificados outros modelos em que foram utilizadas plataformas on-line e não a SAI: Aprendizagem Baseada em Projeto, Aprendizagem Baseada em Atividade e a Instrução por Pares.

Os relatos indicaram que muitos alunos preferem os módulos on-line e refletem o impacto positivo ao adotar o aprendizado misto, principalmente como forma de complementaridade de conteúdo. Ao criar uma plataforma em ambiente virtual, os alunos conseguem se comunicar facilmente, tendo em vista que, além de permitir o diálogo com instrutores, possibilita uma compreensão prática do processo ligado à informação.

Uma exigência para o bibliotecário que trabalha com esse modelo é que ele deve diversificar os recursos utilizados, criando materiais didáticos ou como curadoria de conteúdo, pensar cuidadosamente em recursos de avaliação e em como aprimorá-los, pois há pouco (no caso do ensino híbrido), ou nenhum contato presencial com os alunos (no caso da modalidade on-line). Os *feedbacks* obtidos levarão a uma melhoria contínua do aprendizado ativo na sala de aula virtual, pois atividades podem ser projetadas para atender às necessidades específicas de um curso. No caso de aulas que são totalmente on-line é importante que os materiais sejam mais explicativos tanto quanto interativos, se possível.

O uso do ambiente virtual como *feedback* também tem seu uso frequente na aprendizagem por pares. Na experiência relatada por Klubek (2016) na *University of Toledo*, cujo método de ensino adotado foi a Instrução por Pares, o uso de um sistema on-line fez-se necessário para oportunizar a dinâmica pelos alunos. Para viabilizar um curso on-line, é recomendável o uso de um sistema de gerenciamento de cursos da própria Universidade ou um sistema gratuito. Nos artigos recuperados, os cursos foram formatados em um sistema de gerenciamento on-line da universidade e cada aula possui um acesso a uma sala virtual licenciada pela instituição em que os alunos do campus tem acesso.

Halpern (2016) aponta que os “bibliotecários que ensinam” que oferecem as sessões on-line de bibliotecas precisam fazer mais pesquisas sobre estratégias pedagógicas para determinar quais estruturas pedagógicas são mais apropriadas nas configurações on-line e serem críticos na elaboração de planos de atividade para esses alunos.

Nota-se que o aprendizado na modalidade EAD não foi incluída nesta pesquisa nas categorias de MAs, isso porque o ensino on-line pode, sim, incorporar elementos de aprendizagem ativa, mas nem sempre, pois alguns cursos on-line apenas disponibilizam o mesmo conteúdo de aulas presenciais em outra plataforma sem contemplar elementos construtivistas. Por isso, entende-se que os cursos on-line mencionados no *corpus* são de MAs, porém, por conta das razões apresentadas, optou-se por não inserir como uma estratégia específica de MA.

Os resultados do uso das MAs nas sessões instrucionais serão apresentados a seguir.

5.3.5 Resultados da aplicação das MAs

A maioria dos artigos são do tipo estudo de caso, o que inviabiliza medir o impacto real do aprendizado ativo com grupos comparativos. Apenas quatro artigos são estudos coortes³⁷ que comparam resultados de grupos em que foi aplicada a MA com outro grupo controle que não recebeu MA. Por isso, a maioria das publicações colocaram como limitações do processo avaliativo: a ausência de mecanismos mais eficientes como o grupo controle, falta de padronização na dinâmica do bibliotecário em sala de aula, quantidade de alunos e de sessões realizadas e a ausência de um pré-teste, para medir o possível progresso dos alunos após a aula.

Por causa desses motivos, a avaliação sobre o aprendizado dos alunos não foi tão efetiva na maioria dos estudos e algumas foram consideradas superficiais,

³⁷ De acordo com Oliveira e Parente (2010) um estudo de coorte é um estudo observacional onde os indivíduos são classificados (ou selecionados) segundo o status de exposição (expostos e não expostos). No caso dos estudos selecionados para este trabalho são avaliadas as MAs aplicadas durante um determinado período de tempo.

OLIVEIRA, M. A. P. de; PARENTE, R. C. M. Estudos de Coorte e de Caso-Controlle na era da medicina baseada em evidência. **Brazilian Journal of Videoendoscopic Surgery**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 115-125, 2010. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/jv030303/bjvs030303_115.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

permitindo apenas medir a satisfação dos alunos, docentes e “bibliotecários que ensinam”, com base na dinâmica realizada, postura dos alunos e conclusão das tarefas. Os resultados apresentados nos estudos foram obtidos por meio de *feedback* dos alunos, docentes e bibliotecários, observação durante as sessões e testes e tarefas realizadas. Apesar da maioria dos artigos não apresentar um estudo de caráter experimental, de forma geral, foi possível ter uma noção da receptividade e vantagens das MA adotadas; nos quatro estudos coortes, ao realizar a comparação dos grupos com pré e pós-testes, foi possível constatar os benefícios das MAs aplicadas: SAI, ABA, uso de SRP e *workshop*.

Os artigos do congresso da ALA recuperados na ERIC/ LISA não continham a exposição dos resultados. No caso da Aprendizagem Baseada em Atividade, foi o único método que expôs de forma clara que não obteve os resultados esperados, em comparação com o uso de palestras. No entanto, foi reconhecido pelo autor que, embora nesse contexto a abordagem pedagógica não fez muita diferença, a ABA é um método benéfico para os alunos e apenas com a experiência desse estudo de caso não foi possível afirmar que o uso dessa metodologia não é eficaz (HALPERN, 2016).

Os níveis de satisfação foram bons nos grupos em que foram aplicadas as MAs e os pontos positivos destacados foram: aumento de interesse por parte dos alunos durante as sessões, aumento da interação e colaboração entre os colegas e com o instrutor, maior envolvimento dos alunos durante as dinâmicas, assim como aumento do nível de confiança para realizar as atividades propostas, como, por exemplo, ao realizar as tarefas de pesquisa. Também, ao exigir mais dos alunos, as técnicas de aprendizado ativo despertaram maior engajamento, criatividade e esforço por parte dos alunos. Nas atividades propostas houve uma melhora nas habilidades de pesquisa dos alunos, uso de das palavras-chave relevantes e com domínio de técnicas avançadas de busca em fontes de informação, assim como mais confiança na tomada de decisões durante o processo sobre relevância, utilidade e confiabilidade dos resultados.

Além das mudanças percebidas pelos alunos, foram apresentadas vantagens para os instrutores, que tiveram mais liberdade durante as sessões em formar conexões entre os conceitos, aplicar dinâmicas diversas, tornando as aulas mais interativas e com possibilidade de se envolver mais com os alunos,

professores e aumentar a parceria da biblioteca com outros departamentos do *campus*.

Alguns requisitos das MAs devem ser analisados com cuidado, pois podem se tornar empecilhos no processo de implantação nas sessões. Um deles diz respeito ao planejamento da sessão, materiais e atividades, em que o bibliotecário necessita de tempo, recursos, que podem ser humanos, tecnológicos e/ou financeiros, para que ele possa despende de tempo para o preparo de todo o conteúdo e de todos os elementos do planejamento das aulas. Para orientar o processo de planejamento, o DR pode ser adotado como uma das ferramentas. Com relação ao conteúdo, é importante que ele amplie a temática das aulas para que contemple diferentes perspectivas da Competência Informacional e não somente a prática de pesquisa.

Os bibliotecários precisam estar cientes de seu papel como facilitadores e que, dependendo da técnica escolhida, eles devem participar das atividades durante as aulas como um orientador, atuando muitas vezes como um apaziguador de conflitos por causa das dinâmicas em grupos. Sobre os trabalhos realizados em grupos, o bibliotecário deve estar atento e estimular a participação e devolutivas de todos durante o processo. O instrutor também tem um papel de fazer com que os envolvidos tomem ciência das instruções e padrões que envolvem a aplicação da metodologia e para realização das atividades, pois isso garantirá o sucesso do trabalho realizado na sessão.

Sobre as MAs, o profissional deve estar ciente que algumas abordagens são regidas por instruções, etapas e papéis muito bem definidos como é o caso da ABP, ABProj, DR, IP, MCE e SAI. Conforme apresentado, algumas adaptações foram realizadas nas MAs e, nesses casos, o bibliotecário deve estar atento para preservar suas respectivas essências. Caso contrário, será um ensino simplesmente baseado em preceitos de MAs.

Especificamente sobre a atuação dos “bibliotecários que ensinam” será tratado na próxima seção.

5.3.6 O “bibliotecário que ensina”

Os bibliotecários que trabalham em universidades são mencionados nos artigos como *college librarians* ou *academic librarians*, e os bibliotecários do setor

de referência como *reference librarians*. No entanto, para os bibliotecários que desempenham funções relacionadas às competências informacionais, outras denominações são utilizadas em alguns artigos, conforme apontado na figura 28. As terminologias contidas na figura foram extraídas dos textos selecionados, para designar o profissional que trabalha com *Information Literacy*. A denominação Bibliotecário de Instrução (*Instruction Librarian*) ainda é a mais utilizada, seguida de Bibliotecário de Ligação (*Liaison Librarian*) e Bibliotecário que ensina (*Teaching Librarian*) e demais nomenclaturas que foram elencadas em menor número.

Figura 28- Terminologias para designar o bibliotecário

Bibliotecário	Quantidade de publicações
Bibliotecário de instrução (<i>Instruction Librarian</i>)	7
Bibliotecário de ligação (<i>Liaison Librarian</i>)	3
Bibliotecário que ensina (<i>Teaching Librarian</i>)	2
Bibliotecário educacional (<i>Educational Librarian</i>)	1
Bibliotecário de Competência Informacional (<i>Information Literacy Librarian</i>)	1
Professor de Competência Informacional (<i>Information Literacy Teacher</i>)	1
Bibliotecário de serviço on-line (<i>Online Service librarian</i>)	1
Bibliotecário de referência e de instrução (<i>Reference and Instructional Librarian</i>)	1
Bibliotecário de aprendizagem virtual (<i>Virtual Learning Librarian</i>)	1

Fonte: Elaborada pela autora

Ao analisar as expressões utilizadas para denominar os bibliotecários, predomina a *Instruction librarian*, ou seja, o bibliotecário de instrução; as outras nomenclaturas como *Teaching* e *Educational* representam a forte relação do bibliotecário com seu papel educacional; no caso de *Liaison* como um elemento de ligação e peça chave na biblioteca. *Information literacy librarian* e *Teacher* estão relacionados diretamente à atuação no desenvolvimento de Competência Informacional, *Reference and Instructional* e *Virtual learning* representam, respectivamente, uma denominação mais tradicional, referindo-se ao bibliotecário

de referência e o último, ao bibliotecário que atua em ambiente virtual, no caso daqueles que atuam diretamente com cursos on-line.

Mesmo após a publicação da ALA (ACRL, 2017) que padroniza a expressão *Teaching librarian* a *Instructor librarian*, nota-se que a segunda foi a mais utilizada no *corpus*, talvez porque ainda há certo receio dos bibliotecários assumirem uma postura pedagógica ou por estar em uma fase de transição da terminologia.

Segundo Hensley (2015), o papel do “bibliotecário que ensina” não é tanto uma prioridade em muitas bibliotecas e, devido a sua colaboração com a educação ser enfraquecida, há a falta de uma “identidade do professor”. De acordo com a autora, na literatura há diversas razões pelas quais os bibliotecários deveriam aprender a ensinar, e uma delas é a evolução no currículo do ensino superior que impacta nas práticas educacionais.

A autora ressalta que os bibliotecários, de alguma forma, fornecem instruções, seja de maneiras formais em formato de aulas ou no balcão de referência ou como iniciativas de treinamento de pessoal. O ensino é inevitável para o bibliotecário acadêmico, pois se eles melhoram suas habilidades de ensino, é provável que sejam convidados para a sala de aula, em parceria com o docente, participando do processo curricular e impactando nas competências informacionais dos alunos (HENSLEY, 2015).

Sobre a atuação dos bibliotecários, em alguns relatos os bibliotecários participaram ativamente, não só durante as sessões de instruções como também como tutores e revisores, auxiliando o processo de construção de projetos e desempenho de atividades que eram mais complexas, e se envolveram diretamente com os alunos.

Tal fato reforça o envolvimento de muitos profissionais com todo o processo de ensino e reforça os papéis e forças mencionados pela ACRL (2017) dos “bibliotecários que ensinam” que trabalham em diferentes frentes como *designer* dos materiais, tem conhecimento de diferentes formatos e contextos para aplicação de fundamentos pedagógicos e interage com o usuário e articula mecanismos para que o ambiente de aprendizagem seja concretizado.

As TDICs oferecem inúmeras possibilidades de se trabalhar não só na criação de conteúdo como também de curadoria. O curador, segundo Moran (2017), escolhe o que é relevante em meio a informação disponível e auxilia os

alunos a encontrarem um sentido nos materiais disponibilizados. Ao ser curador, o bibliotecário também atua como um cuidador, pois apoia, acolhe, orienta e inspira, o que exige profissionais melhor preparados, mas infelizmente não é a realidade da maioria das instituições educacionais.

Ao planejar e desempenhar seu papel nas sessões instrucionais, o bibliotecário pode ter dúvidas de como implementar as sessões instrucionais, e para isso, ele pode fazer uso de manuais e diretrizes da área para implementar Programas de Competência Informacional como alguns citados ao longo desta pesquisa como documentos da ALA e da *Cardiff University*.

O manual da *Cardiff University* (2016) também apresenta algumas dicas para conduzir as sessões de Competência Informacional. De acordo com o exposto no manual, as habilidades ligadas a apresentação podem ser adquiridas com a prática e melhoram com a experiência. As dicas são: ter confiança em si mesmo, escrever um plano de aula, praticar, falar claramente, em voz alta e ritmo constante, tentar relaxar, ser claro e coerente, descrever metas e objetivos no início da sessão, sempre revisar os pontos principais para encerrar a sessão, usar perguntas, atividades e exemplos relevantes, ser consciente do tempo, estar aberto aos sinais de inquietação e *feedbacks*.

Posto isso, entende-se que o “bibliotecário que ensina” tem um papel de planejamento e execução da sessão, mediando a interação e compartilhamentos entre alunos e os grupos, assim como realizar processos de avaliação dentro da proposta de aprendizado ativo, por meio de dinâmicas avaliativas, ponderando sobre a participação e desempenho do aluno durante o aprendizado.

Tendo em vista que as MAs tem alguns pontos fracos, conforme apontado, se as limitações forem respeitadas e as vantagens destacadas de cada abordagem, se bem trabalhadas e aproveitando seu potencial pedagógico, podem proporcionar resultados positivos nesse processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Os aspectos conclusivos desta pesquisa são apresentados nas Considerações Finais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apontou algumas práticas de Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem por bibliotecários, sob o ponto de vista desses profissionais que atuam no desenvolvimento de Competência Informacional em universidades. Conforme resultado obtido na pesquisa bibliográfica, a temática desta pesquisa está mais consolidada em publicações internacionais pois, no Brasil, há a consciência sobre a atuação pedagógica do bibliotecário, entretanto é pouco explorada, pois não foram identificados trabalhos com as MAs para os fins desta pesquisa.

As experiências analisadas mostraram que os bibliotecários estão buscando novas formas de inovar suas atividades de ensino nas bibliotecas, pois muitos reconhecem seu papel como facilitadores da Competência Informacional, ao optar por novas formas de promover um ambiente ativo nas sessões instrucionais que atualmente são muito comuns em formato de palestras, porém não tão eficazes em alguns casos. Assim, ao fornecer ferramentas para que o aluno ocupe uma posição central no seu aprendizado, tem como resultado uma maior autonomia do estudante, pensamento crítico e trabalho colaborativo para que ele seja capaz de construir seus conhecimentos.

Apesar de alguns estudos apresentarem resultados um tanto quanto superficiais sobre a aplicação e resultados de determinadas estratégias de MAs, foram identificados importantes elementos, sendo mostradas diferentes abordagens de engajamento ativo pelos bibliotecários para promover um ensino eficaz.

Sobre a pergunta de pesquisa: As Metodologias Ativas são eficazes para desenvolver a Competência Informacional em instituições de nível superior?

Considerando a análise de conteúdo realizada, as MAs mostraram-se promissoras em seus resultados de aprendizagem. A literatura mostrou que são muitos os benefícios em se trabalhar com as MAs, considerando também os pontos fracos que possam ser articulados de modo a superá-los, aproveitando o potencial que cada estratégia de ensino oferece. Deve haver um planejamento cuidadoso do que é mais adequado e qual modelo se encaixa dentro das limitações e realidade da biblioteca, podendo integrar as TDICs ou simplesmente

usar a criatividade para propor uma aula dinâmica e envolvente que cumpra com os pressupostos da Competência Informacional apresentados ao longo desta pesquisa.

As vantagens com o uso das MAs são muitos: despertar interesse dos alunos, incentivar a interação e espírito colaborativo, oferecer possibilidades de *feedback*, aumentar o nível de confiança e criatividade para realizar as atividades. Tais características constituem aspectos ligados à Competência Informacional ao proporcionar um engajamento autêntico e significativo dos estudantes. Mesmo com as limitações de alguns trabalhos, dentre elas por se tratarem de estudos de caso, os relatos apontaram que os alunos se mostraram mais bem preparados após sessões com MAs e forneceram evidências de sua eficácia nas sessões instrucionais, pois as experiências, incluindo os estudos de grupos comparativos, foram bem sucedidas e apresentaram resultados positivos.

Dentre os desafios apresentados nos estudos com relação às MAs estão: questões relacionadas ao planejamento das aulas que envolvem tanto o tempo que o bibliotecário deve despender para propôr e executar um ensino de qualidade, assim como recursos humanos e tecnológicos. O bibliotecário deve planejar as sessões e preparar os materiais e tarefas, bem como atuar como facilitadores e participarem do processo de ensino. Ele deve ter consciência de seu papel em moderar dinâmicas em grupos e apaziguar eventuais conflitos entre os alunos que podem surgir durante a aula. Além disso, o bibliotecário deve ter conhecimento de ferramentas digitais, caso queira agregá-las, e da MA que será adotada, pois muitas delas são compostas de etapas muito bem definidas, desta forma ele deve estar atento aos princípios que envolvem as metodologias, seu planejamento cuidadoso, concentrando-se na participação e devolutivas durante o processo, padrões e instruções para realização das atividades.

Sobre o objetivo geral- Compreender e contextualizar as Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem, buscando uma reflexão crítica sobre o uso delas na formação de Competência Informacional em instituições de ensino superior- considera-se que foi atingido, pois as estratégias de MAs aplicadas em bibliotecas universitárias foram exploradas em seus diferentes contextos buscando sua compreensão e reflexão no ensino de Competência Informacional.

Os objetivos específicos propostos também foram cumpridos ao longo da pesquisa, pois, ao extrair e descrever os elementos de MAs nas sessões

instrucionais, foram apontadas como as estratégias mostraram-se eficientes, suas deficiências, assim como suas características e recursos pedagógicos, tecnológicos e humanos envolvidos em sua aplicação. Foram identificados alguns tipos de MAs e, ao apresentar diversos aspectos educacionais, buscou-se mostrar uma faceta do papel pedagógico do bibliotecário e de como ele pode aprimorar as práticas de seu trabalho de formação na universidade.

As aulas de Competência Informacional são denominadas na literatura como sessões instrucionais, cujos bibliotecários têm responsabilidade de identificar ideias centrais do seu domínio de conhecimento, criar um currículo coeso para a competência e colaborar com o corpo docente (ACRL, 2015). Essas sessões podem assumir dois formatos: o mais comum e que, geralmente, ocorre em formato de aulas expositivas, são as sessões únicas chamadas de *one-shot*; elas também podem assumir um formato de módulos, composto por algumas sessões consecutivas, que podem estar incorporadas ao currículo. As sessões são oferecidas presencialmente, à distância ou de forma híbrida, conforme foi apresentado.

Uma reflexão julgada importante é a respeito do conteúdo das sessões instrucionais, tendo em vista que muitas delas baseiam-se exclusivamente em aprimorar as habilidades técnicas de busca pela informação, o que é fundamental, mas os princípios que regem o ensino voltado para a Competência Informacional vão além e ela deve ser entendida sob seu amplo contexto. As definições atuais englobam conceitos que envolvem a compreensão midiática e diversos tipos de competência e está diretamente ligada com o aprendizado ao longo da vida, então, é preciso que sejam trabalhados tais princípios com a comunidade acadêmica e com os bibliotecários, conscientizando-os para uma mudança de comportamento que ultrapasse os conhecimentos mecânicos de busca pela informação. Isso foi constatado nos artigos e alguns relataram a dificuldade em transmitir outros tipos de conteúdo como princípios éticos da informação. O uso de abordagens construtivistas podem facilitar esse processo.

Como sugestão, outras temáticas que podem ser trabalhadas no desenvolvimento da competência são: ferramentas de organização e compartilhamento de informações, métricas acadêmicas, ciência de dados, algoritmos, ética e pensamento crítico (*critical thinking*). O conteúdo deve ser trabalhado de tal forma a incentivar a formação contínua do indivíduo e sua

independência, bem como consciência quanto aos diversos aspectos envolvidos com o processo informacional.

As MAs identificadas no *corpus* foram: Aprendizagem Baseada em Atividade, Aprendizagem Baseada em Pesquisa, Aprendizagem Baseada em Problema, Aprendizagem Baseada em Projeto, *Design* Retroativo, Instrução por Pares, Método Cefalônico, *Minute Paper*, Sala de Aula Invertida e *Storytelling*. A Sala de Aula Invertida foi a metodologia mais utilizada e a única que foi agregada a outras técnicas de aprendizagem. Além dessas, há outras MAs que podem ser encontradas na literatura, mas que não foram citadas nas publicações selecionadas como Aprendizagem Baseada em Jogos, Metodologia da problematização com o arco de Maguerez, Estudo de caso, Rotação por estações, Laboratório rotacional e Rotação individual, entre outros.

Sabe-se que é uma realidade das instituições algumas limitações como tempo, infraestrutura, recursos humanos, financeiros e tecnológicos, porém, conforme apresentado em detalhes sobre as abordagens de MAs, é possível aplicá-las adequando-as à realidade de cada lugar, com recursos tecnológicos do próprio aluno e aproveitando o potencial das fontes e de ferramentas on-line gratuitas disponíveis atualmente.

As TDICs estão cada vez mais presentes na Educação, pois fazem parte do cotidiano da sala de aula e, agregadas a determinadas metodologias de ensino, podem mostrar resultados satisfatórios. É importante que o uso das tecnologias seja feito com uma visão pedagógica, pois, como foi visto, é possível implementar as abordagens com poucos recursos tanto financeiros como tecnológicos e deve-se buscar um equilíbrio ao usufruí-los.

Os recursos mais utilizados foram vídeos e tutoriais, e outros como Sistemas de Resposta Pessoal (PRS), tecnologias móveis, rede social profissional, *flip-books* e *webinar*. Tais recursos foram bem avaliados durante as sessões e nos artigos não houve queixa com relação ao uso deles. Portanto, ao utilizar as tecnologias digitais de forma consciente, elas podem promover a inclusão durante o processo educativo e contribuir para a aprendizagem dos alunos.

O trabalho em parceria de bibliotecários com os professores também foi destacado em alguns relatos, pois ambos podem se beneficiar ao modular

conjuntamente sessões baseadas em aprendizagem ativa e englobar princípios de pedagogia crítica, fortalecendo a responsabilidade educacional da biblioteca.

Sobre o preparo pedagógico dos bibliotecários, é importante que eles busquem por treinamentos sobre as melhores práticas educacionais para aprimorar suas competências relacionadas ao ensino visando assumir seu compromisso pedagógico e se aperfeiçoar para promover diferentes tipos de serviços. Sobre os aspectos técnicos, os bibliotecários devem buscar conhecimentos relacionados à informação, mídia e tecnologias, bem como desenvolver suas competências para saber selecionar e avaliar conteúdos digitais que sejam relevantes e que atendam às expectativas do programa de Competência Informacional da biblioteca em que desempenha sua função.

Conforme revelado nos resultados apresentados, apenas uma experiência foi com alunos de Biblioteconomia e isso reflete diretamente na formação dos profissionais, pois não há o preparo nas Escolas de Biblioteconomia, relacionado à questão didática, cujo conteúdo deve ser promovido e incentivado nos cursos. A Competência Informacional, por compreender o aspecto da aprendizagem ao longo da vida, precisa ser construída, sendo sustentada pelo ensino, o que reforça sua relação com a Educação e as MAs, visando promover uma cultura de aprendizado nas instituições. Portanto, o bibliotecário deve refletir sobre as suas competências, buscando capacitar-se para o ensino para que ele possa transmitir seus conhecimentos explorando a diversidade de recursos e ambientes pedagógicos existentes e expandir suas ações para promover a Competência Informacional na instituição em que trabalha.

A pesquisa apresentou algumas limitações, pois, ao buscar pelas MAs, optou-se por não utilizar terminologias correspondentes a cada tipo de estratégia; a questão de pesquisa foi limitada ao ensino superior e, por isso, as MAs não foram exploradas em outros contextos como bibliotecas escolares e públicas, por exemplo. Além disso, outras bases de dados da área de Ciência da Informação e multidisciplinares poderiam ser utilizadas para complementar a Pesquisa bibliográfica, no entanto, foram limitadas devido à pesquisa tratar-se de uma análise de conteúdo das publicações.

Esta pesquisa pode ser considerada como um ponto de partida, pois entende-se que há muito mais a aprofundar sobre o assunto, devido a inúmeras estratégias de MAs existentes e possibilidades de aplicação. Como sugestão para

futuras pesquisas, uma ou mais MAs poderão ser agregadas a ações de um Programa de Competência Informacional institucional, buscando determinar sua eficácia ou compará-las em um contexto específico. Outro tipo de investigação seriam as percepções e conhecimentos dos bibliotecários a respeito das MAs visando identificar as lacunas de formação que os profissionais necessitam.

Espera-se que os resultados das experiências apresentados contribuam para a área e pesquisa sobre Competência Informacional na Ciência da Informação sob o olhar pedagógico para que as práticas dos “bibliotecários que ensinam” possam acompanhar as transformações na sociedade e que desperte neles a iniciativa de buscar refletir e acreditar no seu potencial educacional.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G. da S.; ZERBINI, T.; SOUZA, D. B. L. de. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 15, n. 3, p. 291-298, set. /dez. 2010. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v15n3/a09v15n3>. Acesso em: 30 out. 2019.

ALVES, A. P. M. Competência em informação para a gestão da mudança nas bibliotecas universitárias. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 29, n. 2, p. 38-54. 2015. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/4925>. Acesso em: 21 jun. 2019.

ALVES, A. P. M. **Competência informacional e o uso ético da informação na produção científica: o papel do bibliotecário na produção intelectual no ambiente acadêmico**. 2016. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2016. Disponível em:
https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/143419/alves_apm_dr_mar.pdf;jsessionid=A4346456F5DF83D03B06887B760D547B?sequence=3. Acesso em: 21 jun. 2019.

AMARAL, R. M.; GARCIA, L. G.; ALIPRANDINI, D. H. Mapeamento e gestão de competências em inteligência competitiva. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 9, n. 6, 2008. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6400>. Acesso em: 10 dez. 2019.

ANDREWS, A.; MANNING, N. **A guide to Peer-to-Peer learning: how to make peer-to-peer support and learning effective in the public sector?** [S. l.]: Effective Institutions Platform, 2016. Disponível em:
https://www.effectiveinstitutions.org/media/The_EIP_P_to_P_Learning_Guide.pdf. Acesso em: 30 out. 2019.

APPLETON, L.; STADDON, E. **Developing a teaching and learning programme for librarians at UAL library services**. London: Sconul, [2017]. Disponível em: https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/6_19.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

ARGENTO, H. **Teoria Construtivista**. [S. l.: s. n.], [20--]. Disponível em:
<http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo11/etapa2/construtivismo.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Characteristics of Programs of Information Literacy that illustrate best practices: a guideline**. Chicago: ACRL, 2019. Disponível em:
<http://www.ala.org/acrl/standards/characteristics>. Acesso em: 27 maio 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Framework for Information Literacy for higher education**. Chicago: ACRL, 2015. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>. Acesso em: 27 maio 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Presidential Committee on Information Literacy: final report**. Chicago: ACRL, 1989. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>. Acesso em: 30 out. 2018.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Roles and strengths of teaching librarians**. Chicago: ACRL, 2017. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/standards/teachinglibrarians>. Acesso em: 27 maio 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES. **Standards for libraries in higher education**. Chicago: ACRL, 2018. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/standards/standardslibraries>. Acesso em: 12 dez 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, [s. l.], v. 25, p. 45-47, jun. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias Ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013. Disponível em: http://www.senac.br/media/42471/os_boletim_web_4.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BEHRENS, S. J. A conceptual analysis and historical overview of Information Literacy. **College & Research Libraries**, Chicago, v. 55, n. 4, p. 309-322, 1994. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/14902/16348>. Acesso em: 27 maio 2019.

BELLUZZO, R. C. B. O estado da arte da competência em informação (CoInfo) no Brasil: das reflexões iniciais à apresentação e descrição de indicadores de análise. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 47-76, jan./jul. 2017. Número especial. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/648/570>. Acesso em: 13 abr. 2019.

BELLUZZO, R. C. B.; KERBAUY, M. T. M. Em busca de parâmetros de avaliação da formação contínua de professores do ensino fundamental para o desenvolvimento da information literacy. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 29-139, jun. 2004. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/766/781>. Acesso em: 13 abr. 2019.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em: 10 jul. 2019.

BISHOP, K.; JOHNSON, E. Rethinking an established information literacy program: how leveraging assessment data can improve teaching and promote change. *In: ACRL CONFERENCE: CREATING SUSTAINABLE COMMUNITY*. 2015, Portland. **Proceedings** [...]. Chicago: ACRL, 2015. Disponível em: http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconf/2015/Bishop_Johnson.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

BLENDED LIBRARIAN. **About BL**. [S. l.], c2020. Disponível em: <http://blendedlibrarian.learningtimes.net/about-bl/#.Xj787mhKjIV>. Acesso em: 10 dez. 2019.

BOND, P. Addressing Information Literacy through student-centered learning. **Education for Information**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 3-9, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/elabo/docview/1826516184?accountid=26666>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BORGES, J. A contribuição das pesquisas em competências infocomunicacionais ao conceito de Media and Information Literacy. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. especial, p. 27-46, jan./jul. 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/667/569>. Acesso em: 10 dez. 2019.

BOSS, K.; ANGELL, K.; TEWELL, E. The amazing library race: tracking student engagement and learning comprehension in library orientations. **Journal of Information Literacy**, London, v. 9, n. 1, p. 4-14, 2015. Disponível em: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/PRA-V9-I1-1>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 2017. Não paginado. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm. Acesso em: 12 dez. 2019.

BRUCE, C. S. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. **Anales de documentación**, Murcia, n. 6, p. 289-294, 2003. Disponível em: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/3761>. Acesso em: 10 nov. 2018.

CAMPELLO, B. S. (org.). **Letramento informacional: função educativa do bibliotecário na escola**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CAMPELLO, B. S. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, set./dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-9652003000300004. Acesso em: 11 dez. 2019.

CARDIFF UNIVERSITY. **Handbook for information literacy teaching**. United Kingdom: Cardiff University, 2016. Disponível em: <http://sites.cardiff.ac.uk/ilrb/handbook/>. Acesso em: 10 jul. 2019.

CARRIAZO, J. G. Laboratory projects using inquiry-based learning: an application to a practical inorganic course. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 1085-1088, 2011. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=4511. Acesso em: 01 nov. 2019.

CARVALHO, F. C. de; AMARAL, S. A. do. Educação e estudos de usuários em bibliotecas universitárias brasileiras: abordagem centrada nas competências em informação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 9., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2008. p. 1-15. Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/1514>. Acesso em: 30 out. 2019.

CHOWDHURY, C. G.; CHOWDHURY, S. Qualitative vs quantitative research in user studies. *In: CHOWDHURY, C. G.; CHOWDHURY, S. Information users and usability in the digital age*. [S. l.]: Facet Publishing, 2011, p. 38-53.

COHEN, M. E. *et al.* Flipping the classroom in business and education one-shot sessions: a research study. **Journal of Information Literacy**, London, v. 10, n. 2, p. 40-63, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006036310&doi=10.11645%2F10.2.2127&partnerID=40&md5=c2ff18ff28a47d431e5140c6609179e6>. Acesso em: 01 nov. 2019.

COOPERSTEIN, S. E.; KOCEVAR-WEIDINGER, E. Beyond active learning: a constructivist approach to learning. **Reference Services Review**, [s. l.], v. 32, n. 2, 2004, p. 141-148. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00907320410537658>. Acesso em: 10 jul. 2019.

CROUCH, C. H. *et al.* Peer instruction: engaging students one-on-one, all at once. *In: REDISH, E. F; COONEY, P. (ed). Research-based reform of University Physics*. Maryland: American Association of Physics Teachers. 2007. (Reviews in PER; v. 1). Disponível em: <http://www.compadre.org/Repository/document/ServeFile.cfm?DocID=241&ID=49>. Acesso em: 15 out. 2019.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Discovery-based teaching and learning strategies in health: problematization and problem-based learning. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15263989>. Acesso em: 15 out. 2019.

DUDZIAK, E. A. Competência em Informação: melhores práticas educacionais voltadas para a Information Literacy. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 21., 2005. **Anais [...]** Curitiba, 2005. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/6876/>. Acesso em: 10 nov. 2019.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 32, n. 1, p. 23-35, 2003. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1016>. Acesso em: 25 maio 2018.

DUDZIAK, E. A. O bibliotecário como agente de transformação em uma sociedade complexa: integração entre ciência, tecnologia, desenvolvimento e inclusão social. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.1, n.1, p. 88-98, jun. 2007. Disponível em: <https://www.cadernocrh.ufba.br/index.php/revistaici/article/viewFile/1396/878>. Acesso em: 30 out. 2017.

DUTRA, J. S.; HIPÓLITO, J. M. A.; SILVA, C. M. Gestão de pessoas por competências: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações. **Revista de Administração Contemporânea**, [s. l.], v. 4, n.1, p. 161-176, jan./mar. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-655200000100009. Acesso em: 05 jul. 2019.

EPSTEIN, S.; ROSASCO, R.; HEASLEY, E. How the ACRL research as inquiry frame informed library instruction at a College of Medicine. **Science & Technology Libraries**, Philadelphia, v. 38, n. 1, p. 98–111, 2018. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2197357768?accountid=26666>. Acesso em: 01 nov. 2019.

ESCRIVÃO FILHO, E.; RIBEIRO, L. R. C. Aprendendo com PBL: Aprendizagem Baseada em Problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. **Revista Minerva: pesquisa e tecnologia**, São Carlos, v. 6, n. 1, p. 23-30, 2008. Disponível em: [http://www.fipai.org.br/Minerva%2006\(01\)%2003.pdf](http://www.fipai.org.br/Minerva%2006(01)%2003.pdf). Acesso em: 10 jul. 2019.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

FARIAS, G. B. de. **Competência em informação no ensino de biblioteconomia: por uma aprendizagem significativa e criativa**. 2014. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110383>. Acesso em: 30 out. 2019.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, edição especial, p. 183-196, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v5nspe/v5nspea10.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2018.

FLIPPED CLASSROOM FIELD GUIDE. [S. l.], [2016]. <https://tlc.uic.edu/files/2016/02/Flipped-Classroom-Field-Guide.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

FLIPPED LEARNING NETWORK. **Definition of Flipped Learning**. [S. l.], 2014. Disponível em: <http://www.flippedlearning.org/definition>. Acesso em: 01 nov. 2019.

FONSECA, S. M.; MATTAR NETO, J. A. Metodologias ativas aplicadas à educação a distância: revisão de literatura. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão, v. 17, n. 2, p. 185-197, mai./ago. 2017. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/6509>. Acesso em: 10 dez. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Disponível em: http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_pedagogia_do_oprimido.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

FUNNELL, P. Using audience response systems to enhance student engagement and learning in information literacy teaching. **Journal of Information Literacy**, London, v. 11, n. 2, p. 28-50. 2017. Disponível em: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/PRA-V11-I2-2>. Acesso em: 30 out. 2019.

GASQUE, K. C. G. D. Information literacy for inquiry-based learning. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 253-262, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862016000300253&lng=en&tling=en. Acesso em: 1 mar. 2019.

GASQUE, K. C. G. D. **Letramento informacional**: pesquisa, reflexão e aprendizagem. Brasília, DF: Editora FCI/UnB, 2012. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13025/1/LIVRO_Letramento_Informacional.pdf. Acesso em: 18 jun. 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 4. ed. rev. ampl. Campinas: Alínea, 2007.

HALPERN, R. Active Learning works! until it doesn't: measuring the effectiveness of Activity-Based Learning exercises on information anxiety. **Journal of Library & Information Services In Distance Learning**, Philadelphia, v. 10, n. 3-4, p. 242-253, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1969007630?accountid=26666>. Acesso em: 15 out. 2019.

HATSCHBACH, M. H. de L. Um 'olhar' construtivista do processo de busca e uso de informação: a aquisição de competência em informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília. **Anais [...]** Marília: UNESP, 2006. p. 1-8. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/1274>. Acesso em: 30 out. 2019.

HAWES, S. L.; ADAMSON, J. M. Flipping out over online library instruction: a case study in faculty-librarian collaboration. **Journal of Library & Information Services in Distance Learning**, Philadelphia, v. 10, n. 3-4, p. 254-267, 2016. Disponível

em: <https://search.proquest.com/docview/1969007228?accountid=26666>. Acesso em: 01 nov. 2019.

HENSLEY, M. K. Improving LIS Education in teaching librarians to teach. *In*: ACRL CONFERENCE: CREATING SUSTAINABLE COMMUNITY. 2015, Portland. **Proceedings** [...]. Chicago: ACRL, 2015. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconf/2015/Hensley.pdf> Acesso em: 10 out. 2019.

HURLEY, D. A.; POTTER, R. Teaching with the framework: a cephalonian approach. **Reference Services Review**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 117–130, 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1868189216?accountid=26666>. Acesso em: 10 nov. 2019.

HUSBANDS, C.; PEARCE, J. **What makes great pedagogy?:** nine claims from research. United Kingdom: National College for School Leadership, 2012. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/329746/what-makes-great-pedagogy-nine-claims-from-research.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Diretrizes sobre desenvolvimento de habilidades em informação para a aprendizagem permanente**. Boca del Río: IFLA, 2007. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-pt.pdf>. Acesso em: 30 out. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **IFLA Media and Information Literacy recommendations**. Haia: IFLA, 2014. Disponível em: <https://www.ifla.org/publications/ifla-media-and-information-literacy-recommendations>. Acesso em: 23 jun. 2019.

JACOBSON, T. *et al.* **Goals and learning objectives:** developing metaliterate learners. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://metaliteracy.org/learning-objectives/>. Acesso em: 21 jun. 2019.

JAGUSZEWSKI, J. M.; WILLIAMS, K. **New roles for new times:** transforming liaison roles in research libraries. Washington, DC: Association of Research Libraries, 2013. Disponível em: <https://www.arl.org/wp-content/uploads/2015/12/nrnt-liaison-roles-revised.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

JESUS, D. L. de; CUNHA, M. B. da. A biblioteca do futuro: um olhar em direção ao presente. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 3, p. 311-334, set./dez. 2019. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/download/38022/pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

JOHNSON, M. Library Instruction for first year students using a CMS meta-course: scalable and customizable! **Journal of Library & Information Services in**

Distance Learning, Philadelphia, v. 11, n. 1–2, p. 262-268, 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1895977577?accountid=26666>. Acesso em: 15 out. 2019.

KLUBEK, P. Librarians applying information literacy standards as evaluators of Peer-to-Peer course content in a first-year College Success course. **Reference & User Services Quarterly**, Chicago, v. 56, n. 1, p. 26–35, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1824481188?accountid=26666>. Acesso em: 01 nov. 2019.

KORBER, I.; SHEPHERD, J. Teaching the information literacy framework: creating choose-your-own-adventure flip-books. **Reference Services Review**, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85072121081&doi=10.1108%2FRSR-05-2019-0033&partnerID=40&md5=453303c781555ec28d304443d4c738f0>. Acesso em: 01 nov. 2019.

KUHLTHAU, C. C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**. New York, v. 42, n. 5, p. 361-371, 1991. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/kuhlthau.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2019.

LIMA, G. G. de; GATTI JÚNIOR, D. Educação, sociedade e democracia: John Dewey nos manuais de história da educação e/ou pedagogia (Brasil, século XX) **História da Educação**, Santa Maria, v. 23, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-34592019000100446&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 dez. 2019.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**, Florianópolis, v. 10, p. 37-45, 2007. Número especial. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2019.

LINKEDIN. **Sobre o LinkedIn**. [S. l.], c2020. Disponível em: https://about.linkedin.com/pt-br?trk=homepage-basic_directory. Acesso em: 10 jan. 2020.

MAASTRICHT UNIVERSITY. **Problem-Based Learning**. Netherlands: Maastricht University, ([201-]). Disponível em: <https://www.maastrichtuniversity.nl/education/why-um/problem-based-learning>. Acesso em: 30 out. 2019.

MACKEY, T. P.; JACOBSON, T. E. Reframing information literacy as a metaliteracy. **College & Research Libraries**, Chicago, v. 72, n. 1, p. 62-78, 2011. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16132>. Acesso em: 21 jun. 2019.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MAZZONI, J.; ARJA CASTAÑÓN, G, Construtivismo radical ou trivial? **Psicologia em Pesquisa**, Juiz de Fora, v.8, n. 2, p. 230-240, dez 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472014000200012&lng=en&tlng=en. Acesso em: 10 jul. 2019.

MCTIGHE, J.; WIGGINS, G. **Understanding by design framework**. Alexandria: ASCD, c2012. Disponível em: https://www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/UbD_WhitePaper0312.pdf. Acesso em: 15 out. 2019.

MEEHLHAUSE, K. Two parts reflection, one part selfie: a visual alternative to the Minute Paper. **Communications in Information Literacy**, Tulsa, v. 10, n. 1, p. 14-22, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1826537559?accountid=26666>. Acesso em: 15 out. 2019.

METTAS, A. C.; CONSTANTINOU, C. C. The technology fair: a project-based learning approach for enhancing problem solving skills and interest in design and technology education. **International Journal of Technology and Design Education**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 79-100, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10798-006-9011-3>. Acesso em: 10 nov. 2019.

MILLS, J.; WILEY, C.; WILLIAMS, J. “This is what learning looks like!”: backward design and the framework in first year writing. **Portal: Libraries and the Academy**, Chicago, v. 19, n. 1, p. 155-175, 2019. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2228667890?accountid=26666>. Acesso em: 01 nov. 2019.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 2133-2144, 2008. Suplemento 2. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 04 dez. 2018.

MOITRA, K. Storytelling as an active learning tool to engage students in a genetics classroom. **Journal of Microbiology and Biology Education**, Washington, DC, v. 15, n. 2, p. 332-334, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4278517/>. Acesso em: 12 out. 2019.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *In*: YAEHASHI, S *et al.* (org.). **Novas Tecnologias Digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf . Acesso em: 12 set. 2019.

MORGAN, N.; DAVIES, L. **Innovative library induction: introducing the ‘Cephalonian Method’**. [S. l.: s. n.], 2004. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/285380923_Innovative_induction_Introducing_the_cephalonian_method. Acesso em: 01 nov. 2019.

NIEMANN; F. de A.; BRANDOLI, F. Jean Piaget: um aporte teórico para o construtivismo e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa e da Matemática. *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL*, 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais [...]**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012, p. 1-14. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/770/71>. Acesso em: 10 jul. 2019.

OBERLIES, M. K.; BUXTON, K.; ZEIDMAN-KARPINSKI, A. Adapting Evidence-Based Practices to improve library instruction: using customized tools to support peer mentoring and observation. **New Review of Academic Librarianship**, London, v. 25, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www-tandfonline.ez31.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1080/13614533.2019.1628078?needAccess=true>. Acesso em: 11 dez. 2019.

O'NEILL, A. **Leading libraries briefing paper on action learning sets**. London: Sconul, 2017. Disponível em: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/LL%20Briefing%20on%20action%20learning%20sets.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

PADLET. **Por que o Padlet**. [S. l.], [200-]. Disponível em: <https://pt-br.padlet.com/features>. Acesso em 10 jan. 2020.

PASSERI, S. M. R. R.; MAZUR, E. Peer Instruction-Based feedback sessions improve the retention of knowledge in medical students. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 43, n. 3, p. 155-162, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022019000300155. Acesso em: 01 nov. 2019.

POTNIS, D. D. *et al.* What is innovative to public libraries in the United States? A perspective of library administrators for classifying innovations. **Journal of Librarianship and Information Science**, London, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0961000619871991>. Acesso em: 10 mar. 2020.

RODRÍGUEZ-SANDOVAL, E; CORTÉS-RODRIGUEZ. M. Evaluación de la estrategia pedagógica "aprendizaje basado en proyectos": percepción de los estudiantes. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, v.15, n.1, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772010000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 nov. 2019.

SALIBA, R. *et al.* Promoting Information Literacy of pre-medical students through Project-Based Learning: a pilot study. **International Journal of Education and Literacy Studies**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 1–11, 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2009560508?accountid=26666>. Acesso em: 01 nov. 2019.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica:**

elaboração e relatório de estudos científicos. 3. ed rev. e ampl. Porto Alegre: Sulinas, 1978.

SANTOS, C. A. dos. **Competência em Informação na formação básica dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica**. 2017. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150036>. Acesso em: 24 jun. 2018.

SERRADAS, A. Embedded librarian: relato de uma experiência na Psicologia brasileira. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 437-443, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v22n2/v22n2a09.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

SILVA, C. R. S. da *et al.* Contribuições do modelo de Carol Kuhlthau para a pesquisa sobre comportamento informacional e competência em informação no Brasil. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 01-14, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2019.e65234/42494>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SOCIETY OF COLLEGE, NATIONAL AND UNIVERSITY LIBRARIES. **The Sconul seven pillars of information literacy**. London: SCONUL, 2011. Disponível em: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/researchlens.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

SPAHR, K. Stop lecturing, start teaching: an activities-based approach to library instruction. *In*: BRICK & CLICK: AN ACADEMIC CONFERENCE, 17., 2017, Maryville. **Proceedings** [...] Maryville: [s.n.], 2017. p. 98-106. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED578189.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TAMILCHELVI, N.; SENTHILNATHAN, S. Information Literacy for lifelong learning. **Conflux Journal of Education**, [s. l.], v.1, n. 2, 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/7117989/INFORMATION_LITERACY_FOR_LIFELONG_LEARNING. Acesso em: 10 dez. 2019.

UNESCO. **Declaração de Alexandria sobre competência informacional e aprendizado ao longo da vida**. Haia: IFLA, 2008. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/wsis/Documents/beaconinfsoc-pt.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

UNESCO. **Media and information literacy**. [S. l.]: UNESCO, [20--]. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/media-and-information-literacy>. Acesso em: 12 jun. 2019.

UNESCO. **Overview of information literacy resources worldwide**. Paris: UNESCO, 2013. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219667>. Acesso em: 30 out. 2019.

URIBE TIRADO, A. **Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informacional en universidades de Iberoamérica**: propuesta de buenas prácticas. Granada. 2013. Tese- Universidad de Granada, Granada, 2014. Disponível em: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/31219>. Acesso em: 20 nov. 2019.

VALENTE, J. A. A Comunicação e a Educação Baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **UNIFESO: Humanas e Sociais**, Teresópolis, v. 1, n. 1, p. 141–166, 2014. Disponível em: <http://www.revistasunifeso.filoinfo.net/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17>. Acesso em: 10 out. 2019.

VARELA, A. V. A explosão informacional e a mediação na construção do conhecimento. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. **Anais** [...] Florianópolis: Ed. UFSC, 2005. p. 1-11. Disponível em: http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/254/GT3_Varela.pdf?sequence=1. Acesso em: 30 out. 2019.

VITORINO, E. V.; PIANTOLA, D. **Competência em informação**: conceito, contexto histórico e olhares para a Ciência da Informação. Florianópolis: Ed. UFSC, 2019.

VITORINO, E. V.; PIANTOLA, D. Dimensões da competência informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40, n. 1, p. 99-110, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652011000100008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 maio 2018.

WHEELER, E.; MCKINNEY, P. Are librarians teachers? Investigating academic librarians' perceptions of their own teaching roles. **Journal of Information Literacy**, London, v. 9, n. 2, p. 111-128, Dec. 2015. Disponível em: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/LLC-V9-I2>. Acesso em: 10 dez. 2019.

WILDEMUTH, B. M. **Applications of social research methods to questions in information and library science**. Westport: Libraries Unlimited, 2009.

ZIMMERER, M. *et al.* Contextualizing developmental reading through Information literacy. **Journal of Developmental Education**, Boone, v. 41, n. 3, p. 2-8, 2018. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2228691700?accountid=26666>. Acesso em: 15 out. 2019.

GLOSSÁRIO DE METODOLOGIAS ATIVAS

Aprendizagem Baseada em Atividades (ABA): do inglês *Activity-Based Learning* (ABL), é a aprendizagem baseada na realização de atividades diversas que envolvem os alunos em discussões e trabalhos em grupo.

Aprendizagem Baseada em Pesquisa (ABPq): do inglês *Inquiry-Based Learning* (IBL), aproxima-se do método de projetos, pois inclui elementos como: identificação de problemas, formulação de hipóteses, objetivos, justificativas, processo de busca de informações, definição da metodologia, coleta e análise de dados e conclusões (ZABALA, 2002 *apud* GASQUE, 2016). Na ABPq, são propostas atividades e situações problema para sugerir um trabalho de pesquisa para que os alunos aprendam de forma prática.

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): do inglês *Problem-Based Learning* (PBL), a transmissão de conteúdo tem como ponto de partida a resolução de problemas ou de desafios propostos pelo professor. Suas principais características são: os problemas necessitam ter uma aplicação real, valorização do trabalho colaborativo em pequenos grupos, facilitado por um tutor. As sequências de trabalho são pré-definidas e iniciam-se com a apresentação do problema, discussão do caso e levantamento de hipóteses em grupo, formulação dos objetivos de aprendizagem, estudos individuais ou em grupos, baseado na pesquisa em fontes de informação e, por fim, a discussão das descobertas para se chegar a uma conclusão (MAASTRICHT UNIVERSITY, ([201-]).

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj): do inglês *Project-Based Learning* (ProjBL), tem como objetivo criar um produto a partir do desenvolvimento de um projeto proposto pelos alunos, mediado pelo professor. Esse modelo de aprendizagem parte de uma situação-geradora e é constituído de etapas para o desenvolvimento do projeto. Tem como princípios discussão em pequenos grupos e tarefas práticas visando a aplicação real dos conceitos. (BARBOSA; MOURA, 2013).

Design Retroativo (DR): do inglês *Backward Design*, usado para delinear aulas e cursos com pressupostos de aprendizagem ativa, com base em uma estrutura chamada *Understanding by Design (UbD)*, voltada para remodelação do currículo, avaliação e instrução. É composta por três etapas: (1) Identificação dos resultados desejados: são definidas prioridades de aprendizagem e metas de desempenho a longo prazo; (2) Determinação da evidência aceitável: define formas de avaliar o desempenho dos alunos de maneira consistente; (3) planejamento de experiências e instruções de aprendizado: etapa em que o professor projeta as tarefas (MCTIGHE; WIGGINS, c2012).

Flip-book: livro formado por um conjunto de imagens sequenciais que dão a ilusão de movimento quando folheado rapidamente, o que intensifica o potencial narrativo da história. Ele pode ser desenhado manualmente ou ter formato digital (KORBER; SHEPHERD, 2019).

Instrução entre Pares (IP): do inglês *Peer Instruction (PI)*, é baseado na premissa do aprendizado a partir do *feedback* dos colegas, expressa diretamente na forma de correções ou só de comentários. A estratégia incentiva o envolvimento dos alunos durante as aulas, por meio de dinâmicas onde os alunos devem explicar os conceitos aos seus colegas. Sua aplicação consiste em uma curta apresentação oral, pergunta formulada pelo professor e discussão da resposta entre os colegas, finalizando com a explicação do professor que pode apresentar uma nova questão sobre o mesmo conceito ou passar ao próximo tópico da aula (CROUCH *et al.*, 2007).

LibGuide: página on-line usada para promover recursos e disponibilizar materiais instrucionais, promover recursos e serviços da biblioteca. Funciona como uma plataforma para gestão de conteúdo e podem ser aproveitados em diversos cursos, pois contempla uma variedade de objetos como *slide*, áudio, vídeo e texto, que podem ser criados pelos bibliotecários (HAWES; ADAMSON, 2016).

LinkedIn: rede social profissional cujo objetivo é reunir e conectar profissionais do mundo, com mais de 645 milhões de pessoas de cerca de 200 países. Foi lançada em 2003 e desde 2016 é gerenciada pela Microsoft (LINKEDIN, c2020).

Método Cefalônico (MCE): do inglês *Cephalonian Method*, a abordagem envolve a distribuição de perguntas impressas aos alunos que são utilizadas durante a aula. Para aplicação da técnica, as perguntas são separadas em grupos, representados por cores e, durante a aula, elas são distribuídas aos alunos e são solicitadas em uma ordem dentro de cada categoria, aleatoriamente. Funciona como um “quebra-gelo” e fortalece um bom relacionamento com os alunos. (MORGAN; DAVIES, 2004).

Metodologias Ativas (MAs) de ensino-aprendizagem: são baseadas na teoria do Construtivismo, e surgem como forma de viabilizar os pressupostos teóricos centrados no aluno, com diferentes tipos de abordagens, que preconizam a criação de um ambiente colaborativo em que o estudante se sinta disposto a aprender e assumir um papel de mais controle no seu processo de aprendizagem.

Minute Paper (MP): o MP é considerado um método rápido e fácil de obter *feedback* e medir a eficácia de uma sessão, a partir de relatos curtos e objetivos, de um minuto. Permite a autorreflexão do aluno sobre sua experiência de aprendizado, pois consiste em uma ferramenta de avaliação de caráter formativo, não depende de tecnologias e pode ser facilmente adaptado a diferentes assuntos e realidades.

Padlet: *software* usado para criar e compartilhar conteúdo que pode ser um quadro de avisos rápido, *blog* ou portfólio. Ele é colaborativo, possui aplicativo e é flexível, pois funciona em diversos tipos de arquivos. (PADLET, [200-]).

Sistema de Resposta Pessoal (SRP): do inglês *Audience Response System* (ARS), o SRP consiste em uma ferramenta baseada em um sistema de votação de pergunta e resposta que tem sido cada vez mais empregado como facilitador de métodos de ensino para aumentar a interação entre os participantes. Pode estar presente em formato de *clickers*, que são aparelhos sem fio com *software* de apresentação instalado, ou como ferramentas on-line, em que os participantes podem usar qualquer dispositivo com acesso à internet e instalar o aplicativo correspondente (FUNNELL, 2017).

Sala de Aula Invertida (SAI): do inglês *Flipped Classroom* (FC), é baseada no ensino híbrido, combinando os ambientes presencial e on-line, cujo pré-requisito é que o aluno estude antes da aula, pois o espaço físico da sala é dedicado para aprofundar os conceitos e propor atividades práticas supervisionadas, além de discussões em grupos. Nesse modelo, o conteúdo é concentrado em ambiente virtual que podem ser materiais audiovisuais, textos e exercícios.

Storytelling (STe): técnica de contar histórias, de forma narrativa. A história pode ser contada em diversos formatos e é conduzida para aproximar o leitor do contexto, de forma que ele possa apropriar-se do conteúdo, para que sejam iniciadas discussões e permita a participação dos alunos. Para viabilizar essa metodologia, o professor precisa criar ou obter uma história que poder ser um artigo científico ou uma história original baseada em um assunto específico. Depois, ele determina os objetivos de aprendizado, constrói uma estrutura narrativa e agrega diferentes tipos de materiais à história para disponibilizar aos alunos. (MOITRA, 2014).

Tecnologia Móvel: pode ser *IPAD*, *smartphone*, *notebook*, ou seja, qualquer dispositivo móvel utilizado pelo aluno para realizar as atividades e participar das aulas.

Material audiovisual: são vídeos tutoriais que podem ser criados com ferramentas como: *Camtasia*, *LibWizzard* e *Adobe Connect*.

Webinar: é um seminário on-line que possibilita a participação dos alunos com interação em tempo real. Pode ser gravado e incorporado a outros recursos, como os *LibGuides*, que podem conter várias atividades instrucionais.