

# Potenciar a Literacia da Informação no Ensino Superior

## O papel do pensamento crítico

**Tatiana Sanches<sup>1</sup>, Carlos Lopes<sup>2</sup>, Maria Luz Antunes<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup>APPSyCI, ISPA - Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup>ESTeSL (Instituto Politécnico de Lisboa), Lisboa, Portugal

### RESUMO

O campo de ação da Literacia da Informação é vasto e transversal, quer na aprendizagem formal e informal, quer ao longo da vida. No ensino superior, a Literacia da Informação assume um padrão de competências integradas que contempla a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada e a utilização da informação na criação ética e legal de novos conhecimentos, abrindo espaço para mudanças pedagógicas na educação e na formação. O pensamento crítico envolve um conjunto de processos: análise, avaliação, pesquisa de informação para resolver problemas; ou seja, propõe-se julgar algo a partir de um padrão de referência, raciocínio lógico, inferência, observação, interpretação, criatividade, mente aberta, autorregulação, comunicação, colaboração e até mesmo outros atributos relacionados à motivação e às emoções para enfrentar uma tarefa complexa e resolvê-la.

Este artigo explora a articulação do conceito de pensamento crítico com o de literacia da informação. É apresentada uma reflexão teórica que destaca o contributo desses constructos no contexto académico e na dinâmica do ensino superior. O diálogo entre o pensamento crítico e a literacia da informação potencia uma cadeia de eventos que emancipam e autonomizam os alunos, desenvolvendo competências que podem ser utilizadas em qualquer contexto – uma relação fecunda e fundamental a desenvolver no ensino superior, nomeadamente na formação em literacia da informação. Conclui-se que o pensamento crítico é um elemento essencial da literacia da informação e sugere-se que ambos devem ser ensinados em conjunto nas estruturas dos cursos.

### PALAVRAS-CHAVE

Literacia da Informação; Pensamento Crítico; Ensino Superior; Competências Académicas; Prática Pedagógica; Ensino de Competências; Aprendizagem.

## 1. INTRODUÇÃO

Assiste-se, no ensino superior, a um movimento paralelo em que cada vez mais estudantes avançam na escolaridade e cada vez mais a informação é processada, editada e disponibilizada. A informação existe em maior quantidade e em múltiplos formatos – impressos e digitais, vídeo e áudio –, acessível por várias portas – repositórios, bancos de dados, arquivos, bibliotecas e outras fontes.

Os estudantes têm à sua disposição conteúdos numa miríade de recursos que são instados a procurar, consultar e mobilizar no cumprimento dos seus objetivos académicos. Devem recorrer não apenas aos conhecimentos aprendidos na sala de aula, mas também aos obtidos individualmente por meio do acesso a essas diversas fontes. Coligir e selecionar informação torna-se cada vez mais importante e significativo para obter um mestrado ou doutoramento, pois nestes graus as melhores escolhas de informação fornecem uma base mais sólida para o suporte teórico e metodológico destes graus. Poder-se-á, assim, compreender que hoje em dia, para os estudantes do ensino superior, nomeadamente os que realizam investigação, não basta focarem-se nas competências que lhes permitem procurar, adquirir e guardar informação para utilizar posteriormente. É necessário também que compreendam como se aprende e se aplica o conhecimento aos vários campos da vida, para que possam reproduzir com sucesso e de forma significativa esse processo em qualquer circunstância, mobilizando um conjunto de competências diversas, que desenvolvem e integram à medida que surgem novos desafios. Trata-se de compreender e aplicar de forma ampla os princípios subjacentes ao método científico, desenvolvendo a sua *performance* académica.

No fundo, entende-se que a aprendizagem é um processo que implica uma pesquisa aprofundada, pois para que se obtenham resultados é necessário validar a pesquisa diversas vezes e sobre várias fontes. Ao mesmo tempo, a investigação é iterativa e vai depender não só de um processo de tentativa e erro, como de questões cada vez mais complexas que surgem a partir desse processo e cujas respostas desenvolvem novas questões ou linhas de pesquisa em qualquer área do conhecimento (ACRL, 2016). Esta é uma interceção que converge e enquadra ambos os conceitos – a literacia da informação e o pensamento crítico. Em suma, o objetivo do presente trabalho é descrever e explicar como devem os estudantes, para a prossecução de objetivos académicos, desenvolver de forma articulada estas duas competências chave do pensamento crítico e da literacia da informação.

## 2. COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI

### 2.1. Competências transversais

O significado de competência (Bulard, 2019) pode variar em diferentes contextos e geralmente refere-se à qualidade das capacidades mentais ou físicas de uma pessoa. No campo profissional, a competência está relacionada com determinada capacidade de fazer um trabalho, ter sucesso, participar ativamente em ações ou processos ou, ainda, interagir adequadamente com outras pessoas em diferentes contextos. Para Cano (2011), a competência é um conjunto de conhecimentos, procedimentos e atitudes combinadas, coordenadas e integradas, que se

adquirem com formação e experiência e que permitem desempenhar uma função ou papel de forma eficiente num determinado contexto. Assim, a generalidade das abordagens sobre as competências tem por base a necessidade de formar profissionais e de estabelecer um perfil de aptidões à saída da formação base. Além de uma formação base, para demonstrar competência é necessário possuir níveis adequados de compreensão e habilidade para atuar em determinado ambiente, isto é, um conjunto de conhecimentos, aptidões e atitudes mobilizado para um desempenho elevado num dado contexto.

Em 2016, a Comissão Europeia adotou uma nova e abrangente *Agenda de Competências para a Europa* (Comissão Europeia, 2016). O objetivo era garantir que as pessoas desenvolvem um amplo conjunto de competências ao longo da vida e que as empresas, instituições e países retirem o máximo partido do capital humano, com vista a impulsionar a empregabilidade, a competitividade e o crescimento na Europa.

O pensamento crítico, o empreendedorismo, a resolução de problemas ou as competências digitais são apenas algumas das competências consagradas na *Skills Agenda for Europe* (European Commission, 2016). Essas habilidades surgem hoje como a chave para permitir que as pessoas desenvolvam empregos de boa qualidade e capitalizem o seu potencial enquanto cidadãos confiantes e ativos. Este enquadramento permite situar a presente reflexão, já que impulsiona as ações dos *stakeholders* que participam no ensino superior – professores, estudantes, dirigentes, bibliotecários e outros interessados devem posicionar-se para contribuir no desenvolvimento e promoção destas competências transversais. Poder-se-á então questionar:

- Qual o papel desempenhado pelas instituições de ensino superior e, em particular, que estratégias existem para promover estas competências?

No mesmo documento (Comissão Europeia, 2016) são indicadas algumas medidas concretas, nomeadamente: melhorar a qualidade e relevância da formação de competências, dar maior visibilidade e comparabilidade às competências e qualificações e fornecer informação sobre competências, documentação e opções de carreira fundamentadas. Ao assumir este objetivo, ele terá de estar presente na definição do currículo e, conseqüentemente, ser integrado no processo de ensino-aprendizagem. O principal desiderato será a promoção de uma consciência crítica da realidade, assente no conhecimento científico, que forme cidadãos interventivos e capazes de agir de forma ética e socialmente responsável em democracia.

Porém, estas pistas não são verdadeiramente tangíveis ao nível particular quando vertidas em aspetos concretos a incluir na formação superior, no âmbito do ensino de competências académicas, particularmente no contexto das bibliotecas que, tradicionalmente, já as promovem. Por isso, a presente reflexão tem em conta este contexto e objetivos, recorrendo aos conceitos articulados de pensamento crítico e literacia da informação como mote para pensar a formação nestes âmbitos.

## 2.2. Competências requeridas aos estudantes do ensino superior

Os estudantes devem ser os recetores de práticas pedagógicas pensadas e articuladas pelos professores, em prol do desenvolvimento de diversas competências que procuram assentar nos seguintes pressupostos (Brookfield, 2020, p. 329):

- Os melhores ambientes de aprendizagem são relacionais, baseados na confiança mútua entre estudantes e professores;
- O ensino precisa de ser estruturado para que os estudantes sejam introduzidos em operações e ideias cada vez mais complexas;
- Esclarecer os objetivos de aprendizagem é a base de um bom ensino;
- Ao longo da vida, os estudantes tornam-se cada vez mais autodirigidos.

A aprendizagem foi descrita como o resultado ou o produto final de um determinado processo que gera uma mudança, sendo a natureza e a profundidade da mudança envolvida nesse processo diferente em cada circunstância (Gould, 2016). Para o efeito, a formação é um método organizado de educação, através do qual os estudantes adquirem conhecimentos (saber), desenvolvem competências (saber como) e intensificam capacidades para identificar, analisar e resolver problemas pessoais, familiares, profissionais ou sociais (saber como intervir), tendo em vista a sua autonomia e o desenvolvimento da sociedade. Por outras palavras, eles aprendem. Aprender é, portanto, o principal objetivo da educação formal, que inclui o ensino superior.

Parece haver uma convergência de pontos de vista sobre a necessidade de desenvolver habilidades para o século XXI, ou seja, as competências gerais de que as pessoas precisam para viver, trabalhar e realizar o seu potencial no mundo contemporâneo. Van Merriënboer e Kirschner (2017) referem-se a habilidades de aprendizagem, habilidades de literacia, habilidades de pensamento e habilidades sociais. De acordo com estes autores, as habilidades de aprendizagem incluem a aprendizagem autorregulada, a aprendizagem autodirigida, a seleção de tarefas e a prática deliberada. As habilidades de literacia versam sobre literacia da informação, literacia em tecnologia, literacia em TIC, solução de problemas de informação e assim por diante. Habilidades de pensamento abrangem a resolução de problemas, a criatividade, o pensamento crítico, a flexibilidade e a inovação, entre outras. Finalmente, as habilidades sociais incluem a comunicação, a colaboração, a cooperação, as habilidades interpessoais, ou as habilidades interculturais, por exemplo. Como se pode verificar, essas competências são de facto transversais e podem ser vistas à luz das tendências para as competências preconizadas pela Comissão Europeia para o século XXI, visto que se revelam como ferramentas essenciais de cidadania.

Neste quadro, as instituições de ensino superior têm procurado responder de forma cabal às exigências sociais e de empregabilidade, preparando os estudantes para o exercício competente das aprendizagens adquiridas. Garrido e Prada (2016) referem que a missão do ensino superior tem estado associada à transmissão e produção de conhecimento. Mas os conhecimentos e competências que se pretendem transmitir “vão além das temáticas e conteúdos curriculares e incidem também num conjunto de processos transversais essenciais ao sucesso académico e a uma eficaz integração e desempenho neste contexto” (p. 23). E destacam as autoras a

capacidade de adaptação a novos contextos, o conhecimento das instituições universitárias e dos serviços que oferecem, a capacidade de organização pessoal, a capacidade de comunicar, de trabalhar em equipa e resolver problemas e ainda a necessidade de adotar uma conduta eticamente adequada.

### **3. LITERACIA DA INFORMAÇÃO**

Durante anos, os profissionais da informação utilizaram vários documentos referenciais para planejar, avaliar e comunicar a necessidade de integrar as competências do domínio da informação nos currículos académicos: as habilidades para localizar, aceder, avaliar e usar a informação tinham associados indicadores de desempenho, juntamente com os resultados da avaliação. Em 2016, a Association of College and Research Libraries (ACRL, 2016) adotou a *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Produto de intenso trabalho de reconceptualização de conteúdos e competências, este documento passou a considerar a literacia da informação como um conjunto de habilidades integradas, que contempla a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada e o uso da informação na criação ética e legal de nova informação. A principal diferença é uma mudança de comportamento em relação a uma teoria mais filosófica dos conceitos nucleares – ideias que podem ser encontradas em qualquer disciplina e funcionam como uma estrutura para garantir a sua compreensão mais ampla –, mas também a formas de pensar e praticar as competências de informação dentro de uma mesma disciplina. Portanto, a abordagem contextualizada a partir de conceitos fundamentais ganhou terreno no processo de ensino-aprendizagem que tem como foco o estudante.

Emerge a tendência que os bibliotecários dedicados à formação considerem incorporar uma maior sensibilização a aspetos emocionais e cognitivos, uma vez que estes influenciam positivamente na aquisição de competências de literacia da informação, sendo atualmente um importante contributo para a compreensão dos fenómenos informacionais. Como afirmaram Hepworth e Walton (2013), o estudo do comportamento informacional fornece importantes pistas que podem ser utilizadas para desenvolver ou sugerir intervenções no ensino da literacia da informação ou para auxiliar no desenho de soluções técnicas que correspondam ao desenvolvimento das competências, conhecimentos e motivação do público. É corroborada, assim, a necessidade de prestar uma atenção especial a como as competências de informação são explicadas aos estudantes e como estes podem usá-las em diferentes contextos.

A pluralidade de entendimentos sobre literacia da informação enfatiza uma atenção multidisciplinar dada a este conceito, que procura, como denominador comum, atingir um objetivo convergente: analisar um ambiente mediático e informacional rico, complexo e flutuante (Furtado, 2012) e agir sobre ele. Ou seja, para enfrentar as complexidades do ambiente informativo atual, é necessária uma literacia mais aberta e complexa, que deve integrar-se, mas que não pode limitar-se aos aspetos técnicos, onde a compreensão, a significação e o contexto da informação são centrais. Adicionalmente, os desafios trazidos pela expansão e abrangência maior das redes sociais e dos meios de comunicação em geral, permeáveis às notícias falsas, desinformação e informação enganosa, renovam a importância do fortalecimento das compe-

tências e capacidades em literacia de informação associadas ao pensamento crítico (Zou'bi, 2021).

Como um conjunto de capacidades e habilidades aplicadas à pesquisa, localização, seleção e uso da informação para uso pessoal, com vista à resolução de questões académicas do quotidiano, a literacia da informação pode ser considerada uma competência essencial para o século XXI (Godwin, 2012). De facto, olhando para as principais tendências sociais e tecnológicas, parece claro que será necessário incorporar estas habilidades para fazer face ao fluxo de informação, possibilitando que possa ser utilizada adequadamente quer em contextos de aprendizagem, quer em contextos quotidianos. Alguns autores destacam a ideia da evolução da literacia da informação, afirmando que o foco dos bibliotecários deve ser a estrutura subjacente da descoberta da informação e não necessariamente esta ou aquela plataforma de pesquisa (Parker, & Goldwin, 2012; Reece, 2005). Para isso, é importante apostar na comunicação efetiva com os estudantes, conhecê-los e partilhar com eles recursos e conhecimentos. Já não é central ser-se diretivo e prescritivo, mas incentivar e orientar os estudantes na sua própria aprendizagem e no seu percurso único, sendo que a capacidade de adaptação, de lidar com as incertezas, confiar e investir no pensamento crítico são características que devem ser transmitidas. Paralelamente, Bowler e Nessel (2013) apontam para a convergência da literacia da informação e mediática na cultura participativa dos novos meios de comunicação, o que responde a um contexto onde a informação é ubíqua, multimodal, interativa e, cada vez mais, projetada para persuadir. Por este motivo, é cada vez mais premente saber como avaliar, sintetizar, usar, criar e partilhar a informação de forma crítica e ética.

Como é que as ferramentas para o ensino da literacia da informação se estão a adaptar a todas estas mudanças? Um marco significativo é estabelecido pela ACRL ao publicar a *Framework for Information Literacy for Higher Education*. A literacia da informação é enquadrada no que diz respeito ao seu conceito, à sua influência social, à forma como o contexto educacional e tecnológico afeta a aprendizagem e tem impacto na sua definição. Também é importante relacioná-lo com a aprendizagem ao longo da vida.

A *Association of College and Research Libraries* considerou reorganizar os fundamentos das diretrizes, estabelecendo um novo quadro de referência, que é também a base para uma nova definição de literacia da informação, já referida (ACRL, 2016). Neste documento, as principais alterações dizem respeito justamente à sua natureza, que deixou de ser normativa e orientadora para se tornar um quadro teórico, de aplicação flexível e ajustável. O foco é estabelecer linhas de curso coerentes, porém maleáveis, que possam ser observadas como contendo os conceitos-chave para a compreensão e aplicação da literacia da informação, adaptados a cada realidade. Esses conceitos são baseados em seis pressupostos que explicam uma compreensão mais global e ao mesmo tempo mais específica da aplicação da literacia da informação:

- A autoridade é construída e contextual
- A criação de informação como um processo
- A informação tem valor
- A investigação como questionamento
- A comunicação académica como diálogo

- A pesquisa como exploração estratégica

Esse referencial conceptual foi concebido como um constructo teórico a partir do qual é possível observar a literacia da informação como uma metaliteracia, desenvolvendo a sua aplicação através de novas práticas e do desenvolvimento de recursos, como guias curriculares, mapas conceptuais e instrumentos para complementar o conjunto básico de materiais de reflexão oferecidos. A estrutura é baseada na ideia central de metaliteracia (compreensão do conceito de literacia da informação em profundidade), com um foco particular na importância da metacognição e da autorreflexão crítica, cruciais para tornar a literacia da informação mais autodirigida, num ecossistema que está constantemente em rápida mudança.

Compreende-se que usar de forma significativa a informação, quer seja em contexto de biblioteca, quer no uso pessoal para a descoberta de informação que sustenta a investigação académica, é sempre contextual e disciplinar. As disposições e atitudes que acompanham o processo de ensino-aprendizagem também são muito importantes, com foco nas preferências dos estudantes em relação à forma como aprendem. Isso tem implicações na maneira como essas habilidades são ensinadas. Portanto, mesmo quando se ensina a pesquisar, localizar, filtrar, avaliar, selecionar e usar a informação (competências de literacia da informação), dever-se-á ir além da simples mecânica de localizar, usar e citar informação. Todo o processo deve ser compreendido a um nível mais profundo, em que o estudante faz escolhas, toma decisões, repete, erra, volta atrás, analisa, escolhe, categoriza, elege. No fundo, pensamento crítico e literacia da informação dialogam, potenciando uma cadeia de acontecimentos que capacitam o estudante, desenvolvendo nele competências que podem ser usadas em quaisquer contextos – uma relação profícua e fundamental para a capacitação dos estudantes do ensino superior.

#### 4. PENSAMENTO CRÍTICO

Os estudantes, dotados de competências de literacia da informação, potenciadas pelo pensamento crítico, adquirem a capacidade de se mover de forma autónoma em ambientes de informação impressa e digital, a partir do seu próprio pensamento reflexivo, para transformar informação em novo conhecimento (Albitz, 2007). Essa posição sustenta que nem a ACRL, na *Framework for Information Literacy in Higher Education*, fornecem critérios suficientes para a avaliação crítica da pesquisa. No entanto, examina alguns dos fatores contextuais específicos que afetam a pesquisa, quais as perguntas de pesquisa que são feitas, como é que os resultados e a disseminação da pesquisa são feitos (Anderson, & Johnston, 2016; Grafstein, 2017).

O pensamento crítico parece envolver, como a literacia da informação, alguma ambivalência de concepções. Na generalidade, inclui uma análise, avaliação, pesquisa de informação e resolução de problemas, isto é, propõe-se julgar algo a partir de um padrão, usar o raciocínio lógico, a inferência, a observação, a interpretação, a criatividade, a mente aberta, a autorregulação, a comunicação, a colaboração e até mesmo outros atributos relacionados com a motivação e emoções, tendo em vista enfrentar uma tarefa complexa e resolvê-la. De acordo com Paul e Nosich (1993), “o pensamento crítico é aquele modo de pensar – sobre qualquer assunto, conteúdo ou problema – em que o pensador melhora a qualidade do seu pensamento to-

mando habilmente a seu cargo as estruturas inerentes ao pensamento e impondo-lhes padrões intelectuais” (p. 4).

Dwyer (2020) explica o pensamento crítico como um processo metacognitivo que se refere ao julgamento com propósito, autorregulado e reflexivo, consistindo num conjunto de competências (análise, avaliação, inferência) e disposições (e.g., abertura mental, perseverança, organização) que, quando usado apropriadamente, potencia a probabilidade de desenhar uma conclusão razoável ou a resolução de um problema.

O estudo de L. Garcia-Marques e T. Garcia-Marques (2016), referindo-se a Kurland, e no contexto da investigação científica, afirma que:

As características essenciais dos pensadores críticos são: a) o seu ceticismo e a capacidade de suspender a crença pelo tempo necessário; b) a natureza ativa, e não passiva. Essa natureza ativa envolve a capacidade de reformulação dos problemas, a busca exaustiva de informação relevante, incluindo a contemplação de fundamentos e razões originais ou pouco convencionais; c) a sua abertura a novas perspectivas, a sua disposição para desafiar as próprias crenças e investigar dados divergentes ou evidências rivais. (p. 227)

Entende-se então que o pensamento crítico envolve a mobilização de competências e capacidades, que, como acontece na literacia da informação, surge de forma gradativa e complexifica-se a par das necessidades intelectuais em ação. Isto é, à medida que o nível de ensino aumenta, desde o ensino básico (Wallace, 2001), passando pelo ensino secundário (Lopes et al., 2019) até ao ensino superior, onde são mobilizadas competências de investigação avançada (L. Garcia-Marques, & T. Garcia-Marques, 2016; Walker, & Finney, 1999), o pensamento crítico desenvolve-se e aprofunda-se.

Em detalhe, o pensamento crítico engloba um conjunto de capacidades (Cottrell, 2005; Fisher, 2011). A **observação**, que pressupõe a habilidade para reparar e prever oportunidades nos problemas e soluções e a **análise de informação**, que consiste em examinar detalhadamente uma estrutura ou as partes separadas de algum objeto de pensamento, discriminar um assunto complexo ou seccioná-lo em partes menores para conseguir entendê-lo. A partir desse ponto, é necessário procurar informação e evidências para apoiar alguma afirmação ou hipótese, analisar a informação de acordo com padrões, criar categorias e avaliar cada segmento, são ações habitualmente identificadas como essenciais para o pensamento crítico, isto é, fazer **inferências**. As inferências devem servir para delinear conclusões e previsões com base nos dados disponíveis, no conhecimento pessoal e na experiência. Mas estas habilidades devem sustentar a **resolução de problemas**, com objetivos orientados para a tomada de decisão. A par, e para que estas ações sejam consequentes, é necessária alguma persistência e, portanto, um comportamento autorregulado. Um dos aspetos da **autorregulação** envolve um certo distanciamento nas ideias, preconceitos ou vieses para se ser capaz de assegurar objetividade, mantendo um nível de automonitorização acerca da maneira como se pensa. De facto, a consciência dos processos de pensamento é um aspeto fulcral para o desenvolvimento do pensamento crítico (Walker, & Finney, 1999). Ao mesmo tempo, o pensamento crítico é mais estimulado quando se usa o **questionamento** como método e se estimula a **comunicação**. Partilhar e receber informação com outros, verbalmente, não verbalmente e através da escrita,

fomenta esta forma de pensar. A curiosidade e a **criatividade** são, assim, ferramentas preciosas, pois permitem colocar diferentes perspectivas na análise da informação, alterando pontos de vista, acumulando informação sobre diferentes ângulos e mantendo uma atitude interrogativa. Finalmente, o pensamento crítico está associado a concepções de **aprendizagem profunda**, consolidando o conhecimento de uma forma mais duradoura, ao contrário do que acontece na aprendizagem superficial.

O estudo de Cruz, Dominguez e Payan-Carreira (2019, p. 11) apresenta uma síntese com exemplos de competências e disposições para fomentar e desenvolver o pensamento crítico (Tabela 1).

*Tabela 1: Competências e disposições para o Pensamento Crítico*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competências</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decompor informação complexa em unidades simples, através da sua interpretação, classificação e clarificação do seu significado.</li> <li>• Analisar e avaliar a credibilidade de conceitos e definições, premissas, informações, razões, deduções, induções, juízos de valor e argumentos.</li> <li>• Emitir juízos de valor baseados em critérios e normas, formulando questões e hipóteses, conjecturando alternativas e testando a sua validade para retirar conclusões.</li> <li>• Explicar e exprimir os resultados de um raciocínio, justificando os diferentes procedimentos e argumentos que estão na sua base.</li> <li>• Monitorizar e corrigir, de forma consciente, o raciocínio, as atividades cognitivas e os elementos utilizados nas atividades, reconhecendo e lidando com diferentes tipos de equívocos ou falácias.</li> <li>• Criar e construir novo conhecimento com base no conhecimento prévio da situação e de conclusões pré-estabelecidas.</li> </ul> |
| <b>Disposições</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejar procurar o melhor conhecimento em qualquer momento, tentando sempre estar bem informado.</li> <li>• Ter humildade em relação à natureza incerta do conhecimento, revelando empatia, abertura e flexibilidade de espírito para se adaptar ou aceitar perspectivas alternativas.</li> <li>• Acreditar no seu próprio raciocínio e aplicá-lo de forma autónoma e corajosa.</li> <li>• Ser organizado e cuidadoso no seu questionamento, antecipando potenciais dificuldades práticas e conceituais.</li> <li>• Adotar abordagens baseadas no contexto, segundo diferentes opiniões e normas éticas.</li> <li>• Manter um esforço e foco necessário na realização de uma tarefa, através de um planeamento prévio para atingir determinado objetivo.</li> <li>• Tratar todos os pontos de vista de forma igual e imparcial, sem fazer referência a sentimentos pessoais ou interesses próprios.</li> </ul>                                                                   |

*Fonte: Adaptado de Cruz, Dominguez e Payan-Carreira (2016).*

Porém, ao procurar aprofundar o processo subjacente ao pensamento crítico é necessário entendê-lo de forma aplicada (Grafstein, 2017). Os processos de análise de informação, avaliação das diferentes partes da informação, fazer inferências ou tomar decisões com base nessa avaliação, entre outros, requerem um contexto concreto, ou seja, uma apropriação disciplinar e reflexiva, de base construtivista. É também o que é preconizado pela literacia da informação (Allen, 2008; Kulthau, Maniotes, & Caspari, 2007). Como referem Cruz, Dominguez e Payan-Carreira (2016):

O foco nas capacidades de análise e avaliação crítica da informação, assim como das fontes de informação disponíveis nos meios de comunicação social remete-nos para a necessidade de uma definição estruturante de pensamento crítico e dos meios ao alcance dos estabelecimentos de ensino (superior e não superior) e das respetivas responsabilidades e envolvimento ativos dos profissionais das bibliotecas na abordagem dos diferentes processos de desenvolvimento de aprendizagens, experiências e evidências-base dos utilizadores / aprendentes, assim como das atitudes crítica e construtiva face à realidade envolvente e, mais concretamente, ao mundo da informação. (p. 225)

Assim, a resposta do bibliotecário deve ser a promoção da aprendizagem autorregulada, acompanhando o desenvolvimento progressivo dos estudantes. A internalização de novas habilidades nas oportunidades de aprendizagem colaborativa é crítica e essencial. Ao mesmo tempo, a monitorização e acompanhamento da sua evolução deve promover a consciencialização sobre as estratégias utilizadas (metacognição), o elenco das melhores práticas (atitudes e comportamentos) e a construção da confiança para o efetivo e duradouro processo de processamento e apropriação da informação (criação de conhecimento).

## **5. INTERFACES ENTRE LITERACIA DA INFORMAÇÃO E PENSAMENTO CRÍTICO**

Num estudo aprofundado, Byrnes e Bernacki (2013) enfatizam que o comportamento informacional é um aspeto abrangente e importante da vida das pessoas e ajuda a entender como pesquisam, interpretam e usam a informação. A compreensão dos aspetos cognitivos, particularmente os relacionados com a informação, pode ajudar os bibliotecários a preparar a sua ação no campo da literacia da informação (Reece, 2005). Os aspetos cognitivos explicam como a mente adquire, modifica ou manipula o conhecimento em diversos contextos. Existem três aspetos que condicionam, restringem ou direcionam o desempenho dos processos mentais e dos comportamentos: conhecimento, capacidade de processamento e a orientação afetiva. Nas suas palavras:

Quando as pessoas têm mais conhecimento e mais capacidade de processamento, podem realizar uma ampla gama de tarefas mentais e realizar essas tarefas com mais precisão e eficiência. As orientações afetivas, tal como os interesses e valores, estão envolvidas na determinação das escolhas que as pessoas fazem e no nível de atenção e esforço alocado para tipos específicos de informações e tarefas. (Byrnes, & Bernacki, 2013, p. 24)

Conhecer ferramentas comportamentais para promover a capacidade de lidar com a informação é essencial. Hepworth e Walton (2013) argumentam que a literacia da informação pode ser vista como um modelo profissional para fornecer capacidades e competências que modelam o comportamento informacional. Nesse sentido, há que apoiar o desenvolvimento intelectual dos estudantes, de modo que o estudante bem-sucedido tenha as habilidades e competências para lidar com o contexto académico, mas também com o profissional. Os autores afirmam que a investigação em comportamento informacional auxilia a teorização da literacia da informação na explicação e interação com os processos cognitivos, comportamentos e sentimentos e que, juntos, capacitam o indivíduo nas competências em informação (Hepworth, & Walton, 2013).

A importância de perceber esses aspetos está ligada ao facto de que influenciam as estratégias de aprendizagem e as estratégias de pesquisa, seleção e uso da informação. E esses aspetos são a base da tomada de decisão, do pensamento crítico e da literacia da informação. Na verdade, como afirmam Byrnes e Bernacki (2013), o indivíduo procura informação porque o ajuda a cumprir uma meta que se propôs ou que lhe foi dada por outros (e.g., professores). Em resumo, é muito importante conhecer as características cognitivas que caracterizam os utilizadores de bibliotecas porque estas podem ajudar os profissionais da informação a ser mais eficazes na formação oferecida. Os aspetos de conhecimento, capacidade de processamento e valores mudam com a idade e essas mudanças conduzem a diferenças no tipo de informação pesquisada, na maneira como a informação é interpretada e usada. Ao mesmo tempo, o envolvimento dos estudantes em comportamentos de autorregulação traz vantagens e ajuda-os a ter mais sucesso.

À semelhança de estudos anteriores, que já se debruçaram sobre as sobreposições entre pensamento crítico e literacia da informação (Cruz, Dominguez, & Payan-Carreira, 2016; Kong, 2014; Vezzosi, 2004), no presente estudo procurou-se evidenciar os aspetos convergentes nestes dois constructos. Observe-se, na Tabela 2, alguns conceitos comuns à literacia da informação e ao pensamento crítico.

*Tabela 2: Conceitos convergentes*

| <b>Conceitos principais</b>                               | <b>Literacia da Informação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Pensamento Crítico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Metacognição</i></b>                                | Consciência e compreensão dos processos de pensamento de cada um (foca-se na forma como a pessoa apreende e processa a informação, considerando a sua consciência e a sua forma de aprendizagem).                                                                                               | Conhecimento e consciência do próprio processo cognitivo, bem como a aplicação desses processos para fins de aprendizagem ou de solução de problemas.                                                                                                                                                |
| <b><i>Descoberta reflexiva / Julgamento reflexivo</i></b> | A literacia da informação é o conjunto de habilidades integradas que abrangem a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada e o uso da informação na criação de novos conhecimentos e na participação ética em comunidades de aprendizagem. | A compreensão da natureza, dos limites e da certeza do conhecimento, e como isso pode afetar a maneira como eles defendem seus julgamentos e raciocínios no contexto; o oposto do julgamento intuitivo.                                                                                              |
| <b><i>Análise</i></b>                                     | O espectro da investigação varia desde perguntas simples que dependem da recapitulação básica do conhecimento até habilidades cada vez mais sofisticadas para refinar questões de pesquisa, usar métodos de pesquisa mais avançados e explorar perspectivas disciplinares mais diversas.        | Uma habilidade de pensamento crítico que se refere à capacidade de extrair a estrutura de um argumento e identificar o papel que cada proposição desempenha no argumento (e.g., reivindicação central, suporte, objeção ou refutação), a fonte de cada proposição e o equilíbrio do argumento geral. |

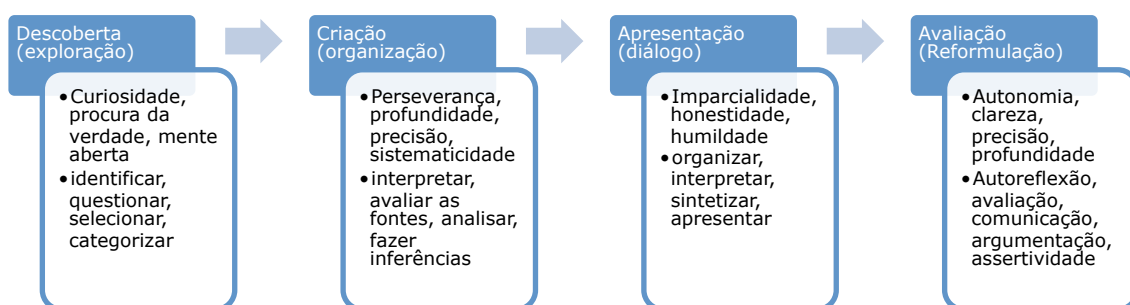
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avaliação</b>        | Avaliar informação relaciona-se com a resposta apropriada dos formatos para ler, ver, ouvir ou experienciar; a estrutura apresentada e a adequação das fontes em especialização, fiabilidade, atualidade, perspectiva e qualidade, em relação à necessidade de informação. | Uma habilidade de pensamento crítico que se refere à capacidade de avaliar a força de um argumento com base na credibilidade, relevância, força lógica e viés de suas proposições.                                                      |
| <b>Inferência / Uso</b> | Determinar a importância, relevância e pertinência, decidir sobre a suficiência, interpretar factos e organizar ideias, e partilhar com uma comunidade.                                                                                                                    | Habilidade de reunir evidências previamente analisadas e avaliadas com o propósito de tirar uma conclusão razoável ou desenvolver uma alternativa, embora igualmente lógica, conclusão ou argumento baseado nas evidências disponíveis. |
| <b>Disposições</b>      | Tendência para agir ou pensar de uma maneira particular (mais especificamente uma disposição é um conjunto de preferências, atitudes e intenções, bem como um conjunto de capacidades que permitem que as preferências se concretizem).                                    | Tendência ou alcance até onde ou sobre o qual um indivíduo está disposto ou inclinado a desenvolver uma determinada habilidade de pensamento crítico.                                                                                   |

Fontes: Adaptação com base em Dwyer (2020), ACRL (2016), Kulthau, Maniotes, e Caspari (2007).

Paralelamente a estes conceitos, compreende-se que ambos os processos de aprendizagem incluem facetas complementares, predisposições e desenvolvimento de atitudes, que se organizam em torno de etapas sequenciais e lógicas, amparadas por uma predisposição reflexiva acerca do processo de aprendizagem.

Num nível inicial poder-se-á sintetizar a dinâmica de interceção destes conceitos através do esquema (adaptado de Cruz, Dominguez, & Payan-Carreira, 2016) da Figura 1.

Figura 1: Dinâmica de interceção entre as etapas do pensamento crítico e a Literacia da informação



Fonte: Adaptado de Cruz, Dominguez e Payan-Carreira (2016, p. 229).

Recorde-se que o processo de aprendizagem parte do simples para o complexo e que “as tarefas parciais suportam as aprendizagens complexas e à crescente complexidade das tarefas corresponde uma diminuição gradual da orientação e apoio do professor, de modo que no fim do processo os alunos sejam autônomos e proficientes nas competências trabalhadas” (Cruz, Dominguez, & Payan-Carreira, 2016, p. 237). Observe-se, na Tabela 3, como é possível associar igualmente e de forma mais detalhada, ao nível do ensino superior, as várias fases do pensamento crítico às molduras conceptuais propostas pela ACRL (2016).

*Tabela 3: Etapas de resolução de problemas / Molduras conceptuais para a Literacia da Informação*

| <b>PENSAMENTO CRÍTICO<br/>FASES</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>LITERACIA DA INFORMAÇÃO<br/>MOLDURAS CONCEPTUAIS E DISPOSIÇÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Compreender o problema</b> – É necessário compreender os problemas de operacionalização e delineamento a resolver (o que se conhece, que hipóteses já existem, é possível testar?).                                                         | <b>1. Autoridade que se constrói e é contextual</b> – Necessidade de manter a mente aberta, estar ciente da importância de avaliar criticamente o conteúdo e reconhecer que existem necessariamente problemas diante da noção tradicional de pertença e autoridade da informação.<br><b>2. Criação de informação como um processo</b> – Análise crítica e procura da evidência.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Elaboração de um plano</b> – Encontrar ligação entre a hipótese empírica e as lacunas do conhecimento atual (há ideias, projetos ou estudos semelhantes?; é possível chegar a uma hipótese fácil de testar?, pode projetar-se uma solução?) | <b>3. Informação como valor</b> – Compreensão de que a informação pode ser afetada por forças económicas, políticas e sociológicas, pode ser comprada e vendida e pode parecer gratuita, mas não o ser. Disposição para comprometer recursos pessoais para se manter atualizado.<br><b>5. Comunicação académica como plataforma de diálogo</b> – Reconhecimento de que a comunicação académica ocorre em vários níveis, a valorização do conteúdo que emana do utilizador e a compreensão de que a responsabilidade da criação académica está associada ao contributo de vários canais e de outros tipos de participação na ciência. |
| <b>Aferindo e utilizando os resultados</b> – Examinar o delineamento obtido (pode simular-se o resultado? Podem usar-se os dados para testar outras hipóteses? Conseguimos validar a hipótese inicial?)                                        | <b>4. Investigação como questionamento</b> – Persistência, adaptabilidade e flexibilidade, a prática do pensamento crítico e o reconhecimento de que a aprendizagem e a descoberta são processos baseados em erros.<br><b>6. Pesquisa como exploração estratégica</b> – Persistência, adaptabilidade e flexibilidade, reconhecimento do valor da navegação e métodos de recuperação da informação, entendendo que as primeiras tentativas de pesquisa nem sempre resultam.                                                                                                                                                           |

*Fontes: Adaptação com base em ACRL (2016) e L. Garcia-Marques e T. Garcia-Marques (2016).*

A utilização da informação de forma significativa, seja no contexto de uma biblioteca seja para uso pessoal na descoberta que apoia a investigação académica, é sempre contextual e disciplinar. As disposições e atitudes que acompanham o processo de ensino-aprendizagem têm um

enfoque nas preferências dos estudantes em relação à forma como aprendem. O entendimento ocorre a um nível mais profundo, em que o estudante faz escolhas, toma decisões, repete, comete erros, volta atrás, analisa, seleciona, categoriza, escolhe.

No debate atual, a literacia da informação é já reconhecida como crucial para capacitar os indivíduos através do desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, fornecendo-lhes as ferramentas conceptuais necessárias para enfrentar os desafios de um mundo de informação ainda mais complexo e em rápida mudança (Vezzosi, 2004; Willingham, 2019). Embora subsistam algumas questões relativamente ao papel dos bibliotecários e dos professores na eventual sobreposição de conteúdos na formação dos estudantes nestas áreas (Albitz, 2007), acredita-se que existe um papel complementar no ensino da literacia da informação e do pensamento crítico. Ambos podem aproveitar e beneficiar de estratégias e conteúdos convergentes, potenciando o crescimento em autonomia e autorregulação dos estudantes, através de uma capacitação mais abrangente e completa, realizada em várias frentes, particularmente quando se lida com informação digital (Goodsett, 2020; Kong, 2014; Reece, 2005). Num estudo de caso numa universidade, os bibliotecários responsáveis pela formação foram incluídos na equipa de ensino e as competências de literacia da informação relacionadas com o pensamento crítico foram integradas nos objetivos dos cursos de escrita e redação em inglês com bastante sucesso (Alfino et al., 2008). A combinação das estratégias de ensino da literacia da informação e de pensamento crítico tem provado ser eficaz, particularmente quando associada ao currículo, porque acrescenta estratégias de compreensão aprofundada, garantindo aprendizagens mais significativas (Weiner, 2011; Wertz, 2013).

## **6. CONCLUSÕES**

O presente trabalho procurou articular a literacia da informação com o pensamento crítico, enquanto competências basilares para o século XXI. Assim, na primeira parte apresentou-se o enquadramento contextual relativo às competências transversais constantes na Agenda de Competências para a Europa, bem como às competências requeridas aos estudantes do ensino superior. Na segunda parte observou-se a evolução, características e conceitos envolvidos na literacia da informação e como esta tem sido alvo de integração curricular por parte dos bibliotecários. Explicaram-se ainda as competências relativas ao pensamento crítico e às suas estratégias, para seguidamente se apresentarem as convergências entre estes dois conceitos.

O diálogo sobre o pensamento crítico e a literacia da informação reforça uma cadeia de eventos que capacita os estudantes no desenvolvimento de competências que possam ser utilizadas potencialmente em qualquer contexto. Os benefícios do ensino conjugado das estratégias subjacentes a cada um dos conceitos evidenciam-se na literatura especializada. Poder-se-á, pois, concluir que esta é uma relação frutuosa e fundamental para a formação dos estudantes no ensino superior, cujo propósito deve ser abraçado por bibliotecários e professores de forma colaborativa e partilhada. A especificidade dos conteúdos curriculares é uma característica que consolida o raciocínio, ancorando o pensamento crítico e servindo de base ao ensino da literacia da informação. Ensinar estas competências e desenvolver capacidades ao longo dos anos,

de forma gradual, iterativa e cada vez mais complexa, parece ser a chave da articulação com sucesso destes dois conceitos.

#### AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP., no âmbito da Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação Instituto de Educação, Universidade de Lisboa - UIDB/04107/2020.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Albitz, R. S. (2007). The what and who of information literacy and critical thinking in higher education. *portal: Libraries and the Academy*, 7(1), 97-109.
- [2] Alfino, M., Pajer, M., Pierce, L., & Jenks, K. O. (2008). Advancing critical thinking and information literacy skills in first year college students. *College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 81-98.
- [3] Allen, M. (2008). Promoting critical thinking skills in online information literacy instruction using a constructivist approach. *College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 21-38.
- [4] Anderson, A., & Johnston, B. (2016). Critical thinking and Information Literacy. In A. Anderson, & B. Johnston (Eds.), *From information literacy to social epistemology* (pp. 37-52). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100545-3.00003-x>
- [5] Association of College & Research Libraries [ACRL]. (2016). *Framework for information literacy for higher education*. American Library Association. <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>
- [6] Bowler, L., & Nasset, V. (2013). Information literacy. In J. A. Large, & J. Beheshti (Eds.), *The information behavior of a new generation: Children and teens in the 21<sup>st</sup> century* (pp. 45-51). Scarecrow Press.
- [7] Brookfield, S. D. (2020). Critically reflective teaching. In M. E. David, & M. J. Amey (Eds.), *The SAGE Encyclopedia of Higher Education* (Vol. 1, pp. 328-331). Sage Reference.
- [8] Byrnes, J. P., & Bernacki, M. L. (2013). Cognitive development and information behavior. In J. A. Large, & J. Beheshti (Eds.), *The information behavior of a new generation: Children and teens in the 21<sup>st</sup> century* (pp. 23-43). Scarecrow Press.
- [9] Bullard, E. (2019). Competence. In *Salem Press Encyclopedia*. Research Starters Database.
- [10] Cano, E. (Ed.). (2011). *Buenas prácticas en la evaluación de competencias: Cinco casos de educación superior*. Laertes Educación.
- [11] Carvalho, M., & Morais, T. (2016). Pesquisa guiada: Uma estratégia de aprendizagem para o pensamento crítico. In J. P. Lopes, H. S. Silva, C. Dominguez, & M. M. Nascimento, *Educar para o pensamento crítico na sala de aula: Planificação, estratégias e avaliação* (pp. 221-241). PACTOR.
- [12] Comissão Europeia. (2016). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Uma nova agenda de competências para a Europa: Trabalhar em conjunto para reforçar o capital humano, a empregabilidade e a competitividade. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0381&from=EN>
- [13] Cottrell, S. (2005). *Critical thinking skills: Developing effective analysis and argument*. Palgrave MacMillan.
- [14] Cruz, G., Dominguez, C., & Payan-Carreira, R. (2016). A importância e o desafio de educar para o pensamento crítico no séc. XXI. In J. P. Lopes, H. S. Silva, C. Dominguez, & M. M. Nascimento, *Educar para o pensamento crítico na sala de aula: Planificação, estratégias e avaliação* (pp. 1-22). PACTOR.

- [15] Dwyer, C. P. (2020). Teaching critical thinking. In M. E. David, & M. J. Amey (Eds.), *The SAGE encyclopedia of higher education* (Vol. 4, pp. 1510-1512). Sage Reference.
- [16] European Commission. (2016). *Overview of the new skills agenda for Europe: Key elements and actions*. <http://eose.org/wp-content/uploads/2016/06/2-mai-2016-Overview-skills-agenda-0205.pdf>
- [17] Fisher, A. (2011). *Critical thinking: An introduction* (2<sup>nd</sup> ed.). Cambridge University Press.
- [18] Flood, P. (2015). *Critical thinking skills and information literacy skills: Discerning online information among high school students*. <https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=2119&context=doctoral>
- [19] Furtado, J. A. (2012). *Uma cultura de informação para o universo digital*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- [20] Garcia-Marques, L., & Garcia-Marques, T. (2016). Pensamento crítico: Antes de se aprender a testar ideias é preciso aprender a ter ideias. In M. Garrido, & M. Prada (2016). *Manual de competências académicas: Da adaptação à universidade à excelência académica* (pp. 225-243). Sílabo.
- [21] Garrido, M., & Prada, M. (2016). *Manual de competências académicas: Da adaptação à universidade à excelência académica*. Sílabo.
- [22] Goodsett, M. (2020). Best practices for teaching and assessing critical thinking in information literacy online learning objects. *Journal of Academic Librarianship*, 46(5), 102163.
- [23] Godwin, P. (2012). Information literacy: A path to the future. In J. Parker, & P. Godwin (Eds.), *Information literacy beyond library 2.0* (pp. 229-239). Facet Publishing.
- [24] Gould, M. (2016). The learning process. *Research Starters Education*, 3, 1-6.
- [25] Grafstein, A. (2017). Information literacy and critical thinking: Context and practice. In D. Sales, & M. Pinto (Eds.), *Pathways into information literacy and communities of practice: Teaching approaches and case studies* (pp. 3-28). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100673-3.00001-0>
- [26] Hepworth, M., & Walton, G. (2013). *Developing people's information capabilities: Fostering information literacy in educational, workplace and community contexts*. Emerald.
- [27] Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*, 78, 160-173.
- [28] Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21<sup>st</sup> century*. Libraries Unlimited.
- [29] Lopes, J. P., Silva, H. S., Dominguez, C., & Nascimento, M. M. (2016). *Educar para o pensamento crítico na sala de aula: Planificação, estratégias e avaliação*. PACTOR.
- [30] Parker, J., & Godwin, P. (2012). *Information literacy beyond Library 2.0*. Facet Publishing.
- [31] Paul, R., & Nosich, G. M. (1993). A model for the assessment of higher order thinking. In R. Paul (Ed.), *Critical thinking: How to prepare students for a rapidly changing world* (pp. 103-151). Foundation for Critical Thinking.
- [32] Reece, G. J. (2005). Critical thinking and cognitive transfer: Implications for the development of online information literacy tutorials. *Research Strategies*, 20(4), 482-493.
- [33] Van Merriënboer, J. J., & Kirschner, P. A. (2017). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design*. Routledge.
- [34] Vezzosi, M. (2004). *Critical thinking and reflective practice: The role of information literacy – literature review*. University of Northumbria, Università degli Studi. <https://www.repository.unipr.it/bitstream/1889/91/2/BP100%20Vezzosi.pdf>

- [35] Walker, P., & Finney, N. (1999). Skill development and critical thinking in higher education. *Teaching in Higher Education*, 4(4), 531-547, <https://doi.org/10.1080/1356251990040409>
- [36] Wallace, B. (2012). *Teaching thinking skills across the primary curriculum: A practical approach for all abilities*. David Fulton Publishers.
- [37] Weiner, J. M. (2011). Is there a difference between critical thinking and information literacy? *Journal of Information Literacy*, 5(2), 81-92.
- [38] Wertz, R. E., Fosmire, M., Purzer, S., Saragih, A. I., Van Epps, A. S., Nelson, M. R., & Dillman, B. G. (2013, June). Work in progress: Critical thinking and information literacy: Assessing student performance. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 23-1377).
- [39] Willingham, D. T. (2019). *How to teach critical thinking*. Future Frontiers.  
<https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/How-to-teach-critical-thinking-Willingham.pdf>
- [40] Zou'bi, R. Al. (2021). The impact of media and information literacy on acquiring the critical thinking skill by the educational faculty's students. *Thinking Skills and Creativity*, 39(2), 100782.  
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100782>