



BE CAREFUL!

Não te deixes enganar!

APRENDER



PESQUISAR



CRIAR



Projeto de literacia no combate à desinformação no ensino superior

Ideia original, textos e adaptação de conteúdos da ACRL de Carlos Lopes, Maria Luz Antunes, Tatiana Sanches



Ispa

APPsycI | Applied Psychology
Research Center Capabilities
& Inclusion



Ficha Técnica

Título:

BE CAREFUL! Não te deixes enganar!

Projeto de literacia no combate à desinformação no ensino superior

Autores:

Carlos Lopes

 0000-0002-6440-4739

APPsyCI (Ispa-Instituto Universitário)

Maria Luz Antunes

 0000-0003-0942-7601

Instituto Politécnico de Lisboa (ESTeSL)

APPsyCI (Ispa-Instituto Universitário)

Tatiana Sanches

 0000-0002-4902-2628

UIDEF, Instituto de Educação,
Universidade de Lisboa

Link do Projeto

<http://hdl.handle.net/10400.12/13586>

(c) ISPA-CRL

RUA JARDIM DO TABACO, 34, 1149-041 LISBOA

1ª EDIÇÃO: SETEMBRO 2025

Apoio

APPsyCI – Applied Psychology Research
Center Capabilities & Inclusion (Ispa-Instituto
Universitário) – **FCT-UIDB-05299-2020**

Design das imagens

Ana Luísa Farinha e Diogo Sequeira

Edições ISPA

ISBN: 978-989-35961-6-6





Apresentação

A desinformação está em todo o lado. Os algoritmos tornam-se mais maliciosos a cada dia. Os estudantes espalham e divulgam informação, muitas vezes sem perceberem o impacto das suas decisões. Todos os cidadãos têm a responsabilidade de compreender os sistemas de informação que utilizam!

- Como podemos incentivar os estudantes a estarem conscientes desta realidade e também a preocuparem-se com ela?
- Num cenário de informação em mudança, como podemos capacitar as nossas comunidades de aprendizagem para o sucesso?
- Como podemos aumentar a consciencialização das nossas comunidades ao mesmo tempo que abordamos as desigualdades sociais?

Objetivos do Projeto

1. Estabelecer as necessidades fundamentais dos estudantes universitários em relação às competências de informação no combate à desinformação.
2. Analisar o grau de implementação das tecnologias móveis e da IA no ensino superior.
3. Otimizar o uso de ferramentas que contribuam para a aquisição e desenvolvimento de competências de literacia da informação para o combate à desinformação.
4. Monitorizar os resultados da implementação de instrumentos e estratégias para combater a desinformação.





Para responder a estas questões usamos o Referencial da ACRL sobre a Literacia da Informação para o Ensino Superior* para o desenvolvimento de competências de informação como garantia de autonomia e pensamento crítico subjacente nos seguintes domínios:

- 1 AVALIAR** | Credibilidade das fontes de informação
(A Autoridade é Construída e Contextual)
- 2 DIFUNDIR** | Autoria e identidade digital
(Criação de Informação como um Processo)
- 3 CRIAR** | Da escrita académica à publicação
(A Informação tem Valor)
- 4 INVESTIGAR** | Formulação de uma questão de investigação
(Investigação como Questionamento)
- 5 APRENDER** | Da citação ao plágio: ética e precauções, saber comunicar a informação
(Comunicação Académica como Diálogo)
- 6 PESQUISAR** | Pesquisar para conhecer
(Pesquisa de Informação como Exploração Estratégica)





---  ---
BE CAREFUL!

1

A autoridade é construída e contextual



BE CAREFUL! — 1. A autoridade é construída e contextual

Os recursos de informação refletem a experiência e a credibilidade dos seus criadores e são avaliados com base na necessidade de informação e no contexto em que a informação será usada. A autoridade é construída na medida em que várias comunidades podem reconhecer diferentes tipos de autoridade. É contextual na medida em que a necessidade de informação pode ajudar a determinar o nível de autoridade necessário.

O que é?

Qualquer que seja o documento em mãos é importante que se questione a origem, o contexto e a adequação. Neste âmbito enfatiza-se a ideia de que todas as fontes de informação têm um autor que, devido à sua reputação, experiência ou estatuto, atribui ou não credibilidade à informação. A informação baseada no conceito de autoridade é decorrente de um propósito autoral e de um contexto, ressaltando-se que pode existir uma informação mais útil do que outra, dependendo da informação de que se necessita e do momento em que é necessária.

Desafios da Inteligência Artificial

! *Ideia-chave:* Lembrar

- 1 Compreender os princípios base de funcionamento da IA, o que inclui perceber conceitos como *machine learning*, *deep learning*, redes neurais, entre outros.
- 2 Identificar definições de Inteligência Artificial (IA), aprendizagem automática e IA generativa.
- 3 Reconhecer a diferença entre a IA estreita (que segue tarefas predefinidas, como a IA generativa) e geral (uma tecnologia que não depende de humanos para completar tarefas), compreendendo a quantidade de intervenção humana que cada uma requer.
- 4 Compreender que as ferramentas de IA não podem ser consideradas autorias.

Competências para o investigador

Autoridade

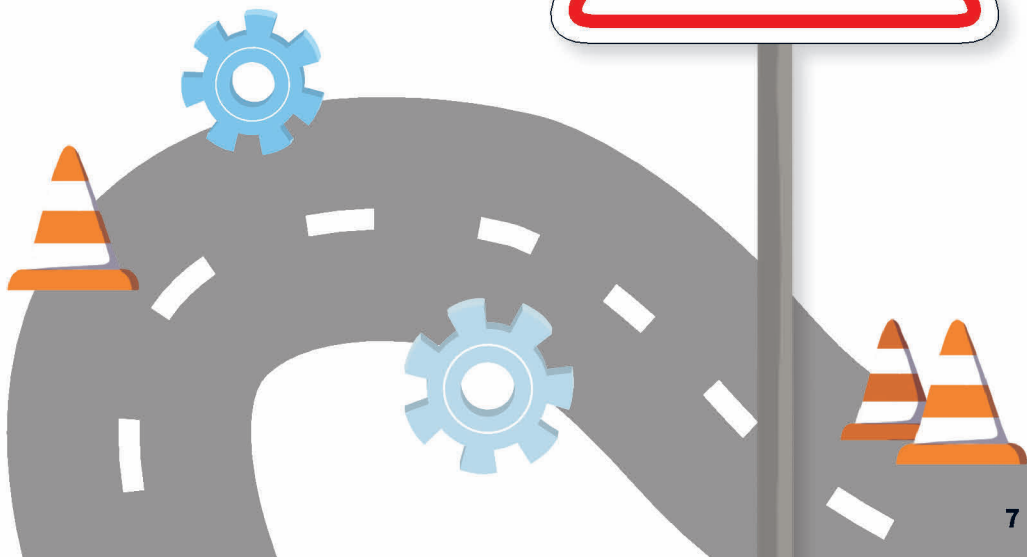
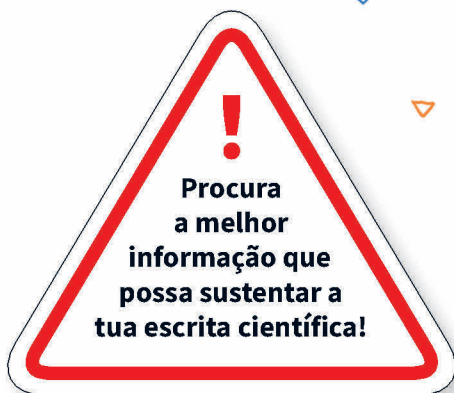
Para trabalhar sobre o conceito de **autoridade**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

- Avaliar criticamente a informação.
- Dominar critérios para determinar a pertinência e a atualidade da informação.
- Explorar algoritmos de pesquisa e filtros avançados para identificar fontes confiáveis.
- Compreender o conceito de autoria e como pode variar em função da disciplina, da tipologia da publicação e do contexto cultural.
- Adotar um comportamento proativo e ético na utilização responsável da IA.

Estratégias de aprendizagem

Para trabalhar sobre o conceito de autoridade e a importância do contexto em que está inserida, deve:

- Discutir-se como a IA pode influenciar a criação de conteúdo e a necessidade de avaliar criticamente as fontes de informação, mesmo quando geradas pela IA.
- Usar-se o ChatGPT (Generative Pretrained Transformer) para explorar o conceito de autoridade e a natureza evolutiva da autoridade na era digital.



No combate à desinformação verifica:

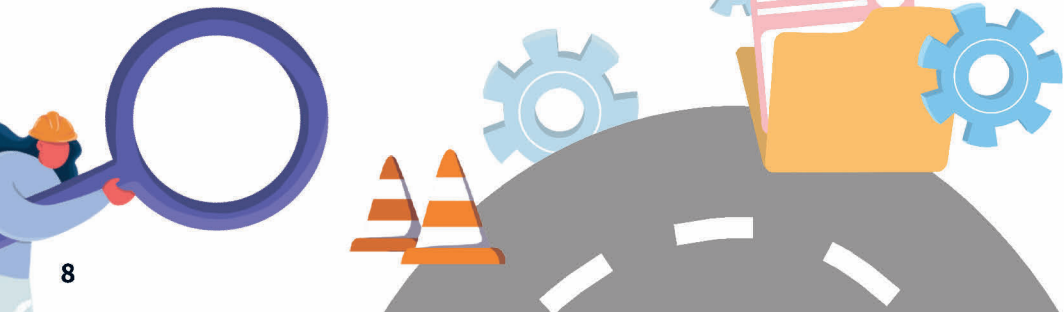
- Compreendo o que significa ser uma autoridade num determinado campo do saber?
- Sei identificar práticas de conhecimento e disposições relevantes para apropriação da moldura conceptual no processo ensino-aprendizagem?
- Posso explicar por que é importante questionar a autoridade de um profissional da informação ou especialista?
- Consigo escrever uma razão pela qual alguém pode ser considerado uma autoridade na avaliação de fontes?
- Já refleti sobre o que preciso saber para confiar nos conselhos de uma autoridade?
- Lembro-me de situações em que fui considerado uma autoridade por amigos ou familiares?
- Sei realizar uma pesquisa sobre a biografia e o perfil académico de um autor?
- Sou capaz de usar ferramentas como o Google Scholar, Academia ou ResearchGate para verificar a credibilidade de um autor?
- Entendo como identificar a produção científica de um autor em bases de dados confiáveis?
- Posso verificar a credibilidade de um autor usando diversas fontes?

No uso responsável da IA confirma:

- ! A credibilidade das fontes com base na autoridade do autor, na reputação da publicação e no contexto da informação.
- ! A identificação de vieses e a possível manipulação de dados de modo a garantir uma informação mais neutra e confiável.
- ! O uso ético da informação.

Para saber mais

- Faix, A., & Fyn, A. (2020). Framing fake news: Misinformation and the ACRL framework. *Portal*, 20(3), 495-508.
<https://doi.org/10.1353/pla.2020.0027>
- Rose-Wiles, L. M. (2024). The framing of authority in the ACRL framework on information literacy: Multidisciplinary perspectives on truth, authority, expertise and belief. *Reference Services Review*, 52(2), 202-217.
<https://doi.org/10.1108/RSR-02-2024-0003>
- Saunders, L., & Budd, J. (2020). Examining authority and reclaiming expertise. *Journal of Academic Librarianship*, 46(1), 102077.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.102077>





BE CAREFUL!

2

Criação de informação como um processo



BE CAREFUL! — 2. Criação de informação como um processo

A informação é produzida sob qualquer formato para transmitir uma mensagem e é compartilhada selecionando um método de divulgação. Os processos iterativos de pesquisar, criar, rever e divulgar informação variam; o produto resultante reflete essas diferenças.

O que é?

Entender a criação de informação como um processo implica perspetivar a incorporação de atividades, tarefas e avaliações da aprendizagem que requeiram a articulação de necessidades de informação; encontrar informação e recursos em ambientes digitais; organizar, processar, analisar e interpretar informação; comparar e avaliar criticamente a credibilidade e a fiabilidade da informação e das suas fontes. Implica a compreensão de que este processo está subjacente quando se observa um produto final: uma revista científica, um artigo, um livro.

Desafios da Inteligência Artificial

! *Ideia-chave: Compreender*

- 1 Construir o contexto para compreender melhor a aplicabilidade da IA.
- 2 Saber expressar como a IA inclui muitas subcategorias e como se relacionam entre si.
- 3 Resumir subtipos de IA que são utilizados em determinadas ferramentas e para que propósitos.

Competências para o investigador

Criação de informação

Para trabalhar sobre o conceito de **criação de informação**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

- Identificar as necessidades de informação, definindo claramente o âmbito e o objetivo da sua investigação.
- Pesquisar de forma estratégica, navegando de forma eficaz em fontes de informação digitais e tradicionais.
- Avaliar a credibilidade da informação, distinguindo entre fontes fiáveis e questionáveis.
- Analisar e interpretar, sintetizando os resultados de modo a delinear conclusões bem fundamentadas.
- Comunicar e aplicar, apresentando os seus resultados de forma eficaz em vários formatos.
- Adotar um comportamento proativo e ético na criação de informação e na utilização responsável da IA.
- Divulgar a utilização de IA de forma transparente — descrever na secção de métodos ou nos agradecimentos se foram utilizadas ferramentas assistidas por IA (e.g., ChatGPT ou Grammarly).

Estratégias de aprendizagem

É necessário compreender que a criação de informação é um processo em constante evolução. Para tal, deve:

- Ensinar-se os estudantes como o ChatGPT e ferramentas semelhantes geram conteúdos e o papel dos algoritmos na criação de conteúdos.
- Incentivar-se os estudantes a experimentar ferramentas de IA para criação de conteúdos de modo a compreender o processo. Exemplo:
 - ✓ É necessário ter bons conhecimentos, não só do tópico a estudar, mas também dos contextos que o envolvem. Só assim o diálogo evolui em sentidos que tiram partido da riqueza dos dados e sua interação.

Procura a forma ética de integrar a IA nos trabalhos académicos e de investigação!

No combate à desinformação verifica:

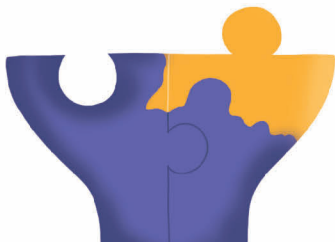
- Compreendo os passos do método científico (observação, questão, hipótese, predição, teste, análise de resultados, relato)?
- Sou capaz de avaliar um artigo aplicando a estrutura do método científico para verificar a sua credibilidade?
- Posso identificar que elementos aumentam ou reduzem a credibilidade científica de um artigo?
- Sei como investigar a origem de uma história e verificar se há mais notícias sobre o assunto?
- Consigo identificar as intenções subjacentes do autor (informar, contestar, julgar, defender uma causa social, política, religiosa)?
- Entendo como distinguir se algo é sátira ou uma piada?
- Posso refletir se os meus próprios valores e crenças afetam as minhas decisões (identificar preconceitos)?
- Sei analisar o ponto de vista que o autor ou autores tentam transmitir numa fonte de informação?
- Sou capaz de identificar se o autor usa estudos científicos para suportar os seus pontos de vista?
- Consigo avaliar que elementos tornam uma fonte de informação mais ou menos credível?

No uso responsável da IA confirma:

- ! O reforço das competências de literacia da informação e das práticas éticas de investigação.
- ! O reconhecimento da IA como uma ferramenta, não como uma autoridade, pelo que os conteúdos gerados pela IA devem ser verificados com fontes credíveis.
- ! A transparência nos métodos de investigação.
- ! A divulgação de quando é utilizada a IA para redação, análise de dados ou tomada de decisão.
- ! O plágio e a desinformação, verificando os resultados da IA antes de os integrar na investigação.
- ! O uso ético da informação.

Para saber mais

- Bailey, T. C., & Hsieh-Yee, I. (2020). Combating the sharing of false information: History, framework, and literacy strategies. *Internet Reference Services Quarterly*, 24(1-2), 9-30. <https://doi.org/10.1080/10875301.2020.1863286>
- Ju, B., Stewart, J. B., & Jin, T. (2022). 'A bit hard for us to explain': Barriers to creating new information in scientific collaboration. *Library and Information Science Research*, 44(3), 101173. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2022.101173>
- Scull, A. (2019). Information creation as a process: With an emphasis on creation. *College and Research Libraries News*, 80(2), 78-81. <https://doi.org/10.5860/crln.80.2.78>



BE CAREFUL!

3

A informação tem valor



BE CAREFUL! — 3. A informação tem valor

A informação possui várias dimensões de valor, inclusive como mercadoria, como meio de educação, como meio de influenciar, de negociação e compreensão do mundo. Interesses jurídicos e socioeconómicos influenciam igualmente a produção e disseminação da informação.

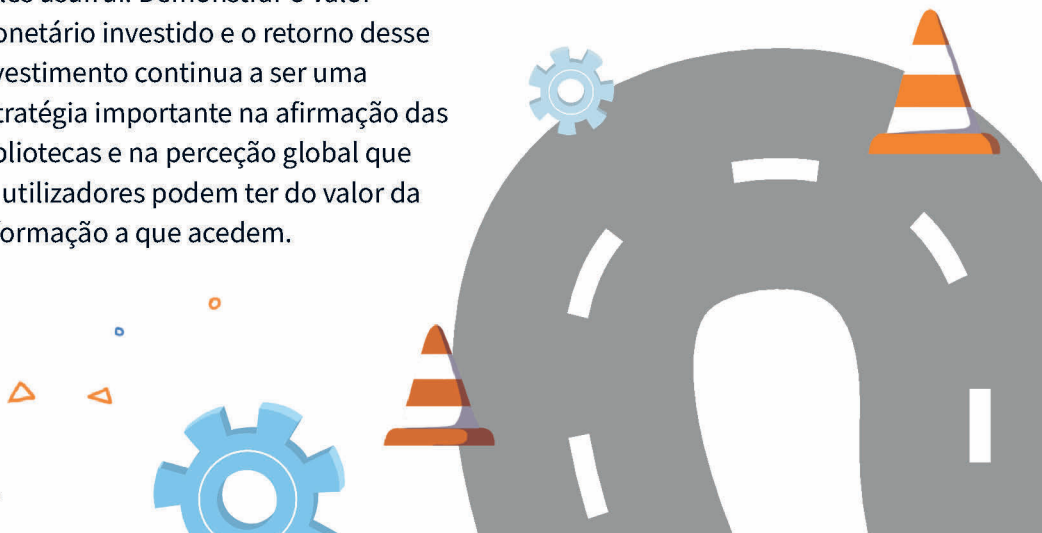
O que é?

Num primeiro nível, o valor da informação pode ser medido contabilisticamente, calculando-se todo o dinheiro gasto com coleções físicas e digitais, incluindo subscrições ou pagamentos para visualização ou download, para além dos recursos físicos e humanos para as disponibilizar, no caso das bibliotecas, entre outros aspetos que asseguram que a informação está disponível. Também a tendência global tem sido avaliar cada vez mais os serviços prestados e o valor que representam para quem deles usufrui. Demonstrar o valor monetário investido e o retorno desse investimento continua a ser uma estratégia importante na afirmação das bibliotecas e na perceção global que os utilizadores podem ter do valor da informação a que acedem.

Desafios da Inteligência Artificial

! Ideia-chave: *Aplicar*

- 1 Experimentar diversas ferramentas de IA disponíveis, do ponto de vista do estudante e do investigador.
- 2 Desenvolver as suas próprias estratégias para o envolvimento com as ferramentas de IA.
- 3 Implementar estratégias eficazes para a criação de instruções para ferramentas de IA generativas.



Competências para o investigador

Valor da informação

Para trabalhar sobre o conceito de **valor da informação**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

- Considerar o impacto social e ético das aplicações de IA em vários domínios.
- Entender que quem criou a informação e porquê ajuda a avaliar a sua credibilidade — um estudo médico publicado na The Lancet tem mais peso científico do que uma dica de saúde de influenciador digital.
- Refletir na questão de títulos chamativos, que são concebidos para provocar emoções ou manipular os leitores para a obtenção de receitas publicitárias — a leitura para além do título garante uma compreensão mais pormenorizada do tópico analisado.

Procura publicar em Ciência Aberta, seguindo os princípios FAIR (i.e., um acrónimo para Findable, Accessible, Interoperable e Reusable)!

- Compreender que os websites comerciais priorizam a receita (e.g., anúncios, subscrições, conteúdos patrocinados), que as instituições públicas e educacionais se centram na divulgação do conhecimento e no serviço público e que os grupos de reflexão e as ONG podem ter agendas específicas que influenciam os seus relatórios.
- Refletir sobre uso de taxas de processamento de artigos (APC) envolvidas nas publicações académicas, que alguns estudos de elevada qualidade são pagos para serem publicados, limitando o acesso a quem pode pagar APC.

Estratégias de aprendizagem

É necessário reconhecer que a informação tem valor. Para estimular esta perceção deve:

- Discutir-se as implicações económicas e éticas do conteúdo gerado pela IA.
- Explorar-se o conceito de plágio e direitos de autor no contexto de textos gerados por IA.

As ferramentas de IA não podem cumprir os requisitos de autoria, pois não podem assumir a responsabilidade pelo trabalho apresentado. Como entidades não jurídicas, não podem afirmar a presença ou ausência de conflitos de interesse nem gerir os direitos de autor e os acordos de licença (COPE, <https://publicationethics.org/>).

No combate à desinformação verifica:

- Entendo que a criação de informação exige tempo, pensamento original e recursos que devem ser respeitados?
- Sei como valorizar a informação, estando atento à sua origem e propósito?
- Sou capaz de reconhecer que títulos chamativos podem ser usados para obter cliques e, por isso, é importante pesquisar pela história completa?
- Compreendo as diferenças entre a informação divulgada por websites comerciais, organizações privadas, públicas, educacionais e de investigação e sei identificar se os seus objetivos são ou não lucrativos?
- Sei que muitas bases de dados fiáveis indexam informação paga e que o processo de publicação pode implicar custos?
- Estou ciente de que, além do texto, ilustrações como imagens, tabelas, gráficos, fotografias e vídeos estão sujeitas a direitos de autor?
- Sei como e onde encontrar imagens, conteúdo de áudio e vídeo gratuitos na web sem violar direitos de autor?
- Tenho conhecimento de fontes de domínio público e de licenças Creative Commons para o uso legal de conteúdos?
- Consigo identificar os formatos de citação corretos para cada tipo de fonte de informação?

No uso responsável da IA confirma:

- ! **Conteúdos gerados por IA podem ser imprecisos, tendenciosos ou enganadores, levando à desinformação e dificultando a verificação das fontes.**
- ! **A IA pode melhorar o acesso à informação (resumindo a investigação, gerando ideias), mas os grandes modelos de IA são frequentemente propriedade de empresas privadas, restringindo o acesso aberto.**
- ! **Os modelos de IA são treinados em conjuntos de dados maciços, muitas vezes sem o consentimento claro dos criadores de conteúdos e violando os direitos de autor.**
- ! **A IA herda preconceitos e tendências nos dados que fornece, podendo levar a deturpações e discriminações na informação gerada ou reforçar as desigualdades sociais.**
- ! **O uso ético da informação.**

Para saber mais

Bohémier, K. A. (2019). Information has value: Teaching with the ACRL Framework in a STEM setting. *Science and Technology Libraries*, 38(1), 72-82.

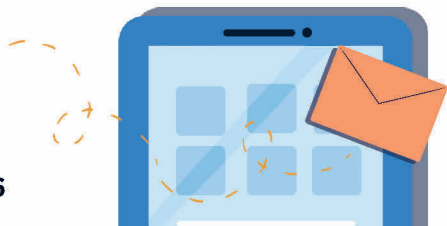
<https://doi.org/10.1080/0194262X.2018.1531805>

Jacobson, T. E. (2020). Analyzing information sources through the lens of the ACRL framework: A case study of Wikipedia. *Communications in Information Literacy*, 14(2), 362-377.

<https://doi.org/10.15760/comminfolit.2020.14.2.10>

União Europeia. (2022). *Orientações éticas para educadores sobre a utilização de inteligência artificial (IA) e de dados no ensino e na aprendizagem*. Serviço das Publicações da União Europeia.

https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning_pt





BE CAREFUL!

**Não te deixes
enganar!**

**Projeto de literacia no
combate à desinformação
no ensino superior**

*Ideia original, textos e adaptação de conteúdos da ACRL de
Carlos Lopes, Maria Luz Antunes, Tatiana Sanches*

2023/2026

4 Investigação como questionamento

A **investigação é iterativa e depende de processos tentativa-erro**, do questionamento crítico e de técnicas avançadas de investigação sustentadas na evidência científica. Pretende-se fomentar **processos de capacitação** assentes em formas pedagógicas diversificadas (cursos, workshops e webinars)

3 A informação tem valor

Inclui um estudo sobre **revistas predadoras** (mas também editoras e congressos predadores) e a explicação do processo de publicação, bem como as mudanças para sistemas de publicação sustentáveis, com base na reflexão de utilizadores, autores e editores, bem como o processo de revisão por pares e os processos fraudulentos da pseudociência

1 A autoridade é construída e contextual

Os resultados esperados desta tarefa são uma **revisão exaustiva da literatura sobre a Inteligência Artificial**, a sua importância no ensino superior no combate à desinformação e a forma como pode ser explorada, treinada e melhorada através de competências de pesquisa e escrita académicas, que se baseiam em informação válida





REFUL!



5 Comunicação académica como diálogo

Pretende-se refletir sobre a forma como a produção intelectual no meio académico vive do conhecimento prévio. Essa prática deve apoiar-se na **integridade académica**, evitando o plágio e demonstrando que a forma de trabalho no ensino superior recorrerá sempre ao rigor das citações e referências



2 Criação de informação como um processo

Nesta tarefa pretende-se explorar a utilização do ChatGPT no processo de criação no ensino superior, destacando a importância do **pensamento crítico e da criação científica assente em ideias e questões próprias**, mas também a utilização adequada deste novo tipo de instrumentos como ferramenta pedagógica

6 Pesquisa como exploração estratégica

Pretende-se realizar a tradução, a aplicação e a validação de instrumentos para verificar notícias falsas ou informação enganosa, como o **PILS** – Student Perceptions of Information Literacy Skills, o **CRAAP** – Currency, Relevance, Authority, Accuracy, o **RADAR** – Rationale, Authority, Date, Accuracy, Relevance; e as estratégias de **Leitura Lateral**





Ispa

**APPsyCI | Applied Psychology
Research Center Capabilities
& Inclusion**

BE CAREFUL!

4

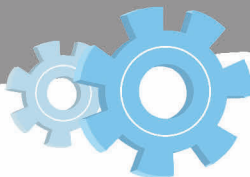
Investigação como questionamento



A investigação é iterativa e depende de perguntas cada vez mais complexas ou novas, cujas respostas, por sua vez, desenvolvem perguntas ou linhas de investigação adicionais em qualquer campo.

O que é?

Trata-se de compreender e aplicar de forma ampla os princípios subjacentes ao método científico. No fundo, entende-se que a investigação se traduz num processo repetitivo e cada vez mais aprofundado; para a obtenção de resultados significativos é necessário validar o ciclo de investigação diversas vezes e em 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 investigação em qualquer área do conhecimento.



Desafios da Inteligência Artificial

! Ideia-chave: *Analisar*

1

Reconhecer os resultados da utilização da IA, nomeadamente as respostas às questões colocadas a ferramentas de IA generativa.

2

Avaliar a qualidade da saída criada por uma ferramenta de IA e questionar se é apropriada aos propósitos do utilizador.

3

Saber reconhecer os distintos conteúdos criados por humanos e IA.

4

Questionar sempre as respostas da IA.

Competências para o investigador

Questionamento

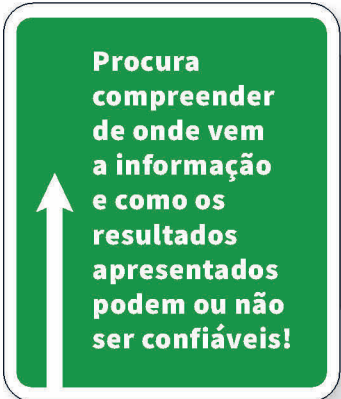
Para trabalhar sobre o conceito de **questionamento**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

- Refletir sobre o viés e a equidade nos conteúdos gerados por IA.
- Compreender e minimizar o viés presente nos modelos de IA, analisando criticamente os resultados.
- Utilizar ferramentas de IA treinadas em conjuntos de dados diversificados e de alta qualidade para evitar o reforço de estereótipos.
- Interpretar os dados gerados pela IA à luz do conhecimento para evitar interpretações erradas.
- Manter o pensamento original e a capacidade crítica, porque a IA deve ser uma ferramenta de apoio e não um substituto da análise, argumentação ou interpretação humanas.
- Estabelecer boas práticas na utilização da IA, garantindo a integridade em investigação.
- Promover a colaboração entre decisores políticos, investigadores e profissionais da informação para a modelagem de práticas responsáveis na utilização da IA.

Estratégias de aprendizagem

É necessário compreender que a investigação envolve questionamento. Para tal, deve:

- Mostrar-se como o ChatGPT pode ser usado para gerar questões e hipóteses de investigação.
- Enfatizar-se a importância dos processos iterativos de investigação ao usar ferramentas de IA, dando instruções práticas e objetivas, por exemplo:
 - ✓ Descrevendo o contexto.
 - ✓ Atribuindo um papel.
 - ✓ Descrevendo o ambiente.
 - ✓ Mostrando precedentes.



Procura compreender de onde vem a informação e como os resultados apresentados podem ou não ser confiáveis!



750 m

No combate à desinformação verifica:

- Reconheço que persistência, adaptabilidade e flexibilidade são essenciais no processo de aprendizagem e descoberta?
- Compreendo que a aprendizagem é baseada em tentativa e erro e que a investigação pode variar entre questões simples e pesquisas avançadas?
- Estou familiarizado com a prática do pensamento crítico no processo de investigação?
- Entendo que a investigação é “não linear e iterativa” e exige flexibilidade mental?
- Sou capaz de identificar e encontrar boas fontes de informação?
- Sei que o processo de investigação é complexo, pode ser demorado e que essa é uma lição aprendida ao longo do tempo?
- Compreendo o papel do profissional da informação ao ensinar como pesquisar de forma eficiente?
- Sou capaz de analisar se o processo de investigação alterou a informação de alguma forma?
- Sei como investigar a origem de um website, a sua missão e contactos para verificar a credibilidade da informação?
- Reconheço que repostar notícias antigas não significa que na atualidade sejam relevantes?
- Entendo que a construção da informação é um processo repetitivo e que a sua reutilização pode melhorá-la ou distorcê-la em diferentes contextos?
- Estou ciente de que a interação dos utilizadores com a informação pode modificá-la, sendo necessário confirmar sempre a origem?

No uso responsável da IA confirma:

- ! A IA deve apoiar, e não substituir, a capacidade crítica, especialmente no que se refere ao pensamento crítico e ao raciocínio ético.
- ! Avaliação crítica do texto gerado pela IA, assegurando a sua conformidade com o rigor académico.
- ! A não utilização da IA no fabrico de dados, na manipulação de resultados ou na criação de conclusões enganadoras.
- ! A criação de políticas ou diretrizes para a integração da IA na investigação.
- ! O uso ético da informação.

Para saber mais

- Arce, V., & Angell, K. (2024). Evaluation of undergraduate research topic skill development. *Public Services Quarterly*, 20(4), 257-269. <https://doi.org/10.1080/15228959.2024.2402703>
- Brinkman, S., & Hilton, S. (2024). Choose your own research adventure: An asynchronous tutorial to address “Research as Inquiry”. *Communications in Information Literacy*, 18(1). <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2024.18.1.4>
- Scharf, D., & Dera, J. (2021). Question formulation for information literacy: Theory and practice. *Journal of Academic Librarianship*, 47(4), 102365. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102365>



BE CAREFUL!

5

Comunicação académica como diálogo



Na comunidade académica, investigadores ou profissionais envolvem-se num discurso sustentado com novos insights e descobertas que ocorrem ao longo do tempo, em resultado de diferentes interpretações.

O que é?

A ideia subjacente à comunidade académica como diálogo confere à produção de resultados académicos um compromisso com a comunidade, ou seja, que a academia está permanentemente envolvida em novos contributos e descobertas, dando ao ambiente académico um espaço de diálogo onde as ideias são formuladas e debatidas. A própria escrita académica é resultado de um diálogo assíncrono, onde cada autor interage com o que outros disseram e escreveram antes de si, sendo relevante que este diálogo seja visível aos leitores, através da correta e adequada citação e referenciação.

Desafios da Inteligência Artificial

! Ideia-chave: *Avaliar*

- 1 Ser capaz de participar em discussões avançadas sobre o impacto da IA na sociedade.
- 2 Saber avaliar o impacto social da utilização de IA.
- 3 Ter discussões importantes sobre considerações éticas, incluindo preconceitos, impactos ambientais e utilização não ética do trabalho usando ferramentas de IA.
- 4 Saber criticar o enviesamento que pode estar presente na IA e algoritmos artificiais.



Competências para o investigador

Diálogo académico

Para trabalhar sobre o conceito de **diálogo académico**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

- Prevenir o plágio e a citação incorreta — a IA pode gerar citações falsas, pelo que as referências devem sempre ser verificadas e validadas.
- Citar corretamente todas as fontes sugeridas pela IA se forem relevantes.
- Utilizar ferramentas de deteção de plágio para garantir que o texto gerado pela IA não replica involuntariamente o trabalho de outrem.
- Utilizar a IA de forma ética na assistência à escrita, na estruturação de documentos, no resumo da literatura ou na melhoria da escrita, usando de forma responsável ferramentas como Elicit.org ou AcademicWriter (APA) (para revisão da literatura), Zotero ou Mendeley (para a gestão de citações e referências) e ChatGPT (para a conceptualização de ideias).

Procura reconhecer que o conhecimento científico é o resultado da participação em diálogos, em trocas de saberes e em experiências prévias validadas!

Estratégias de aprendizagem

É necessário assegurar que a perceção do conhecimento resulta do diálogo no seio da comunidade académica e científica. Para tal deve:

- Demonstrar-se como a IA pode contribuir para conversas e debates académicos permanentes.
- Incentivar os estudantes a participar em discussões sobre o conteúdo gerado pela IA e o seu lugar na comunicação académica. Por exemplo, deve evitar-se que o ChatGPT salte para as conclusões, pedindo-lhe:
 - ✓ Que dê mais pormenores.
 - ✓ Que avance passo-a-passo.
 - ✓ Que dê múltiplas respostas.

No combate à desinformação verifica:

- Compreendo que a comunicação acadêmica ocorre em vários níveis e envolve a participação de diferentes autores e canais?
- Reconheço que o diálogo acadêmico valoriza o conteúdo proveniente dos utilizadores e contribui para o progresso da ciência?
- Estou ciente de que a informação é construída com base em conhecimento prévio e que pode ocorrer “contaminação” da informação ao longo do tempo?
- Entendo que o meio pode alterar ou modificar a mensagem transmitida?
- Sou capaz de comparar diferentes pontos de vista sobre o mesmo assunto?
- Sei como identificar e analisar diferentes perspectivas a partir de fontes diversas, como artigos de notícias, tweets, artigos acadêmicos e revisões de literatura?
- Consigo identificar quem tem a voz mais forte numa discussão e entender o motivo dessa influência?
- Reflito sobre como envolver-me numa conversa acadêmica sobre um determinado assunto?
- Sou capaz de investigar um tema com base no tratamento dado pelos meios de comunicação social e compará-lo com o debate entre académicos e investigadores?
- Consigo identificar como e por que as perspectivas mudaram ao longo do tempo?
- Reconheço como uma conversa, ao invés de um debate pró ou contra, pode alterar a forma de pensar em investigação?

No uso responsável da IA confirma:

- ! **As universidades e as editoras têm dificuldade em detetar o plágio gerado pela IA e em garantir o contributo intelectual genuíno, porque as ferramentas de IA podem gerar ensaios, relatórios e resumos de investigação.**
- ! **A discussão aberta sobre as limitações e os preconceitos do uso de IA em ambiente académico.**
- ! **A defesa do desenvolvimento inclusivo e justo da utilização da IA no debate académico e político.**
- ! **O uso ético da informação.**

Para saber mais

- Barlow, A. (2024). Pairing texts and podcasts: Teaching scholarship as conversation in first-year seminar. *College and Research Libraries News*, 85(2), 47-52.
<https://doi.org/10.5860/crln.85.2.47>
- Roth, A., Goldman, C., Amorao, A. S., & Turnbow, D. (2023). Breaking the ice: Introducing first-year writing students to “Scholarship as Conversation”. *Portal*, 23(3), 571-591.
<https://doi.org/10.1353/pla.2023.a901568>
- Wilkinson, L. (2023). Conceptual metaphors in information literacy: Reframing the scholarly conversation as scholarly collaboration. *Library Quarterly*, 93(4), 455-478.
<https://doi.org/10.1086/726319>





BE CAREFUL!

6

Pesquisa como exploração estratégica



A pesquisa de informação é muitas vezes não linear e interativa, exigindo a avaliação de uma variedade de fontes de informação e a flexibilidade mental para procurar caminhos alternativos à medida que uma nova compreensão se desenvolve.

O que é?

Encontrar a informação requer uma combinação de pesquisa, descoberta e alguma sorte — e não existe uma receita igual para todos! As competências aqui preconizadas passam pelo trabalho de conhecimento cada vez mais aprofundado em recursos de informação que possibilitam a pesquisa de informação, treinando as capacidades de localizar, selecionar, recuperar e avaliar a informação ao utilizar uma variedade de fontes e ferramentas (impressas e eletrónicas), discernindo entre fontes académicas e não académicas, entre fontes primárias e secundárias, compilando, categorizando e gerindo citações durante o processo de pesquisa de informação, aplicando um padrão ético e legal no uso de fontes e da informação, e avaliando criticamente fontes e recursos de informação. De forma estratégica, estas metodologias devem ser aplicadas prévia e continuamente ao processo de escrita académica.

Desafios da Inteligência Artificial

! *Ideia-chave: Criar*

- 1 Compreender que a informação se torna rapidamente desatualizada e irrelevante.
- 2 Manter-se envolvido na conversa, envolver-se com a literatura, grupos de discussão ou quaisquer outros materiais que permitam manter-se informado sobre o tema.
- 3 Planear formas de se manter ativo em conversas sobre a IA.
- 4 Colaborar com outros estudantes para se manter atualizado sobre os desenvolvimentos da IA.



Competências para o investigador

Pesquisa estratégica de informação

Para trabalhar sobre o conceito de **pesquisa estratégica de informação**, o investigador deve possuir as seguintes competências:

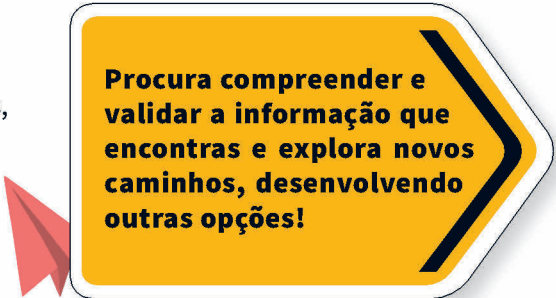
- Avaliar as fontes e distinguir fontes académicas e não académicas e entre fontes primárias e secundárias é uma garantia de credibilidade.
- Compreender que a pesquisa de informação combina estratégia, pensamento crítico e adaptabilidade.
- Dominar as ferramentas de pesquisa, porque a combinação de bases de dados, motores de pesquisa e bibliotecas melhora as capacidades de recuperação.
- Definir a pergunta de investigação, formulando uma pergunta clara, focada e investigável e utilizando os 5Ws & H (Who, What, When, Where, Why, How).
- Utilizar estratégias avançadas de pesquisa (e.g., operadores booleanos, parênteses para a combinação de pesquisas, truncaturas e recortes temporais).
- Utilizar bases de dados académicas e credíveis, fontes primárias e secundárias.

- Recorrer ao refinamento e expansão da pesquisa, analisando as referências citadas e quem cita o documento original — se necessário, contactar os autores.
- Compreender que a IA pode ajudar na revisão de literatura, na correção gramatical ou na construção do resumo.

Estratégias de aprendizagem

É necessário afirmar a ideia de que a pesquisa de informação é uma exploração estratégica. Para estimular esta percepção deve:

- Ensinar-se estratégias de pesquisa / pedagogia das perguntas / ferramentas eficazes para conteúdos gerados por IA:
 - ✓ Quanto mais culta, criativa e inteligente for a construção do diálogo, melhor partido se tira do recurso a assistentes inteligentes.
- Destacar a importância de avaliar os resultados das pesquisas e avaliar a qualidade e relevância da informação gerada pela IA.



Procura compreender e validar a informação que encontras e explora novos caminhos, desenvolvendo outras opções!

No combate à desinformação verifica:

- Entendo que a principal função dos profissionais da informação é ensinar os estudantes a identificar, localizar, recuperar e usar fontes de informação?
- Compreendo que a pesquisa de informação não é linear e exige flexibilidade mental para se adaptar a novos desenvolvimentos?
- Reconheço que a pesquisa de informação é uma experiência complexa e contextualizada que envolve dimensões sociais, afetivas e cognitivas?
- Sei como usar a pesquisa estrategicamente e dominar ferramentas de pesquisa?
- Estou ciente de que falácias e desinformação podem ser desmascaradas com técnicas avançadas de pesquisa?
- Conheço os tipos de enganos e dissimulações propositadas, como o uso de Photoshop e a descontextualização de afirmações?
- Tenho conhecimento de websites seguros para verificar a veracidade das fontes?
- Sou capaz de determinar se uma fonte de apoio é adequada para a história ou informação apresentada?
- Reconheço que a pesquisa de informação é um processo iterativo que envolve a definição de necessidades de informação, a elaboração e refinamento de estratégias de pesquisa e a procura por diferentes pontos de vista sobre um tema?
- Estou preparado para empregar estratégias de pesquisa variadas e sofisticadas e reconhecer como as minhas próprias perspectivas influenciam o meu processo de pesquisa?

No uso responsável da IA confirma:

- ! **A IA pode melhorar as operações de pesquisa de informação (com ferramentas de pesquisa inteligentes ou a indexação automática), mas também ameaça as competências de investigação tradicionais.**
- ! **Algumas referências geradas por IA podem ser imprecisas, desatualizadas ou mesmo fabricadas (e.g., os DOIs).**
- ! **A integridade académica requer a verificação cruzada dos resultados da IA com fontes autorizadas (e.g., leitura lateral).**
- ! **Os resultados de uma pesquisa podem ser verificados cruzando a informação recuperada com bases de dados (e.g., PubMed, Scopus, Web of Science, IEEE Explore, DOAJ, entre outras).**
- ! **O uso ético da informação.**

Para saber mais

- Archambault, S. G. (2023). Expanding on the frames: Making a case for algorithmic literacy. *Communications in Information Literacy*, 17(2), 529-553.
<https://doi.org/10.15760/comminfolit.2023.17.2.11>
- Benallack, C., & Rundels, J. J. (2021). Mapping the framework to credit-bearing information literacy courses. *Journal of Academic Librarianship*, 47(6), 102455.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102455>
- Johnson, B., & Reed, E. (2023). The impact of cultural capital on searching as strategic exploration in incoming first-year students. *Journal of Academic Librarianship*, 49(6), 102807.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102807>





Impacto do Projeto

- Este projeto evidencia um compromisso cívico e científico para o desenvolvimento educacional e de investigação, assente na credibilidade, veracidade e fiabilidade dos caminhos para alcançar o conhecimento científico.
- O impacto social do Be Careful! permite imaginar e expandir horizontes no cenário nacional de inovação em investigação, combinando a literacia da informação com os princípios da integridade académica e da investigação em Ciência Aberta.

A literacia da informação é o conjunto de capacidades integradas que abrange a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e valorizada, e a utilização da informação na criação de novos conhecimentos e na participação ética em comunidades de aprendizagem.



Referencial da Literacia da Informação para o Ensino Superior

<https://bad.pt/download/referencial-da-literacia-da-informacao-para-o-ensino-superior/>



Resumo do Projeto

O projeto **BE CAREFUL!** assenta numa relação de confiança e parceria entre as bibliotecas, os seus profissionais, estudantes e investigadores. O objetivo é combater a dimensão académica e científica do fenómeno da desinformação e garantir a integridade académica, desenvolvendo melhores e mais apuradas competências para o estudo, investigação, publicação e divulgação do conhecimento científico. Para tal, serão traduzidos e adaptados instrumentos e ferramentas que melhorem a qualidade do trabalho académico através do reforço de critérios baseados na literacia da informação, quer na seleção da credibilidade das fontes, quer na aferição de critérios de qualidade das publicações científicas, quer na prevenção do plágio e de outras práticas académicas ilícitas.

Palavras-chave: Integridade académica; Pensamento crítico; Literacia da informação; Desinformação; Estratégias de aprendizagem; Ferramentas; Referencial da ACRL; Ensino superior.

Como citar:

Lopes, C., Antunes, M. L., & Sanches, T. (2025). *Be Careful! Não te deixes enganar! Projeto de literacia no combate à desinformação no ensino superior*. Edições Ispa. Repositório ISPA.
<http://hdl.handle.net/10400.12/13586>





Referências

- ACRL; Sanches, T., Antunes, M. L., & Lopes, C. (transl.). (2022) Referencial da literacia da informação para o ensino superior: Versão portuguesa. BAD. <https://bad.pt/download/referencial-da-literacia-da-informacao-para-o-ensino-superior/>
- Antunes, M. L., Lopes, C., Borges, M. M. (2022). Revistas e editoras predadoras no campo da saúde: problemática e recomendações aos investigadores. *Ibersid*, 16(2), 57-64. <http://hdl.handle.net/10400.21/15212>
- Antunes, M. L., Lopes, C., Sanches, T. (2022). Glossary of information literacy from A to Z. In: R. V. Nata (Eds.), *Progress in education* (Vol. 69, pp. 1-64). Nova Science Publishers. <http://hdl.handle.net/10400.21/14936>
- Caballero-Mariscal, D., Lopes, C., Antunes, M. L., Sanches, T., & Segura, A. (2024). Perceptions on mobile information among undergraduates before and after Covid-19: Some comparisons. *Ibersid*, 18(1), 149-63. <http://hdl.handle.net/10400.21/17600>
- Lopes, C., Antunes, M. L., & Sanches, T. (2023). Building stronger academic communities through critical thinking: linking ACRL Framework to AI. In *Western Balkan Information & Media Literacy (WBIMLC) and 12th International Summit of the Book*. Bihac (Bosnia and Herzegovina), December 7-8. <http://hdl.handle.net/10400.21/16668>
- Lopes, C., Antunes, M. L., & Sanches, T. (2024). Entre projetos: La sostenibilidad de la alfabetización informacional para combatir la desinformación. In *Jornada Transfronteriza #Coopera – Bibliotecas en Comunidad*. Universidad de Salamanca, 26-27 noviembre. <http://hdl.handle.net/10400.21/17996>
- Lopes, C., Antunes, M. L., Sanches, T. (2024). Literacia da informação e Inteligência Artificial no ensino superior: competências essenciais para as bibliotecas. In *3º Workshop das Bibliotecas do Ensino Superior – Inteligência Artificial no Ensino Superior: linhas de ação para as Bibliotecas*. Instituto Politécnico de Santarém, 21 de maio de 2024. <http://hdl.handle.net/10400.21/17607>
- Lopes, C., Caballero-Mariscal D, Antunes, M. L., & Sanches, T. (2023). Literacia digital em estudantes das Ciências Sociais portuguesas e espanholas: Uma análise qualitativa do uso de tecnologias móveis pós-pandemia. In *Atas do 14º Congresso Nacional BAD – Comunidades e profissionais para o futuro: agir hoje*. Universidade do Algarve. <http://hdl.handle.net/10400.21/16156>
- Pinto, M., Fernández-Pascual, R., Lopes, C., Antunes, M. L., & Sanches, T. (2021). Perceptions of information literacy competencies among future psychology professionals: A comparative study in Spain and Portugal. *ASLIB Journal Information Management*, 73(3), 345-366. <http://hdl.handle.net/10400.21/12422>
- Sanches, T., Antunes, M. L., & Lopes, C. (2020). Improving information literacy in higher education in an unorthodox way: The literature potential for ACRL Framework application. In *Proceedings of the International Scientific Conference ‘Western Balkan Information Literacy’ – WBIMLC 2020 (Information literacy: know it, teach it, live it) & 9th International Summit of the Book 2020* (pp. 33-42). Bihac: Limerick Institute of Technology; 2020 <http://hdl.handle.net/10400.21/13200>
- Sanches, T., Antunes, M. L., & Lopes, C. (2025). LIS postsecondary and undergraduate education. In *The Encyclopedia of Libraries, Librarianship, and Information Science* (Vol. 3, pp. 612-620). Elsevier. <http://hdl.handle.net/10400.21/17602>
- Sanches, T., Antunes, M. L., & Lopes, C. (2024). Perceptions of LIS professionals on ACRL Framework: Understanding and fostering concepts, skills and attitudes in academic students. In *Kurbanoğlu S, Špiranec S, Boustany J, Ünal Y, Şencan I, Kos D, et al. Information experience and information literacy (ECIL 2023) – Communications in Computer and Information Science* (Vol. 2043, pp. 92-103). Springer. <http://hdl.handle.net/10400.21/17604>
- Sanches, T., Lopes, C., & Antunes, M. L. (2022). Critical thinking in information literacy pedagogical strategies: New dynamics for higher education throughout librarians' vision. In *HEAd'22 Proceedings – 8th International Conference on Higher Education Advances* (pp.489-496) [hybrid conference]. Polytechnic University of Valencia, June 14-17. <http://hdl.handle.net/10400.21/14715>
- Sanches, T., Lopes, C., & Antunes, M. L. (2024). Public libraries fighting disinformation: an analysis of knowledge, resources, and actions of Portuguese librarians. In *Kurbanoğlu S, Špiranec S, Boustany J, Ünal Y, Şencan I, Kos D, et al. Information experience and information literacy (ECIL 2023) – Communications in Computer and Information Science* (Vol. 2043, pp. 150-60.). Springer. <http://hdl.handle.net/10400.21/17605>





BE CAREFUL!

INVESTIGAR



AVALIAR



DIFUNDIR

