

ISEP INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Escrever para comunicar breve abordagem da escrita científica

Escrever para comunicar © 2025 by Biblioteca ISEP is licensed under CC BY-NC 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



2

Conteúdo

Escrita científica

- Definição e informações gerais
- Tipos de documentos
- Regras comuns a todos os documentos
- Algumas particularidades de cada tipo de documento
- Assistentes IA
- Bibliografia & Recursos

Definição

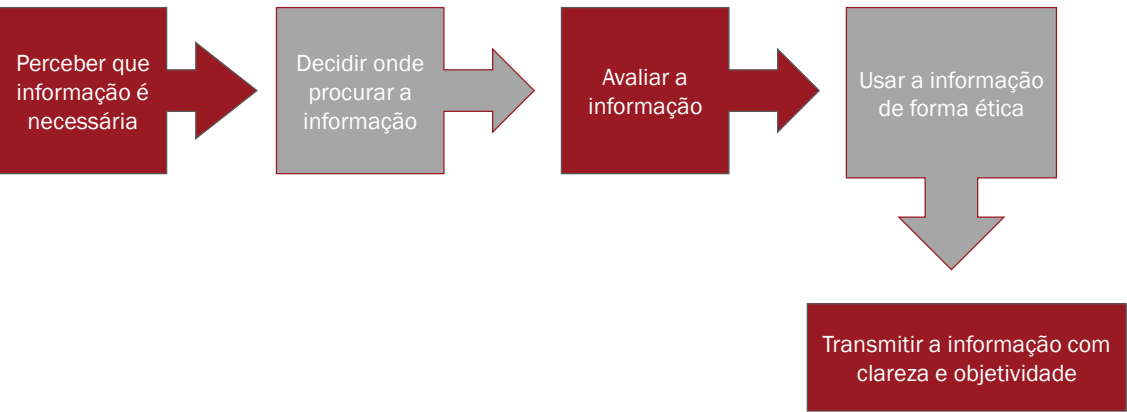
A **ESCRITA CIENTÍFICA** é uma **escrita técnica** realizada **no âmbito do ensino superior** e de investigação científica, que se baseia no uso do **pensamento crítico**, ou seja, **a capacidade de analisar informações e formar ideias que devem ser suportadas por outros autores**. Tem como principal finalidade: **comunicar eficazmente os resultados da investigação científica**.

A escrita científica obedece a algumas regras transversais a todos os documentos científicos, embora existam particularidades para cada tipo de documento.

ISCTE (2020), Biblioteca do IST (2021)

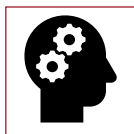
Trabalho académico

Literacia da informação



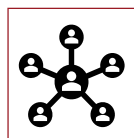
Adaptado de Association of College and Research Libraries, 2000

Escrita científica



Comunicar de forma clara, precisa e lógica

Defender os seus argumentos e a sua investigação



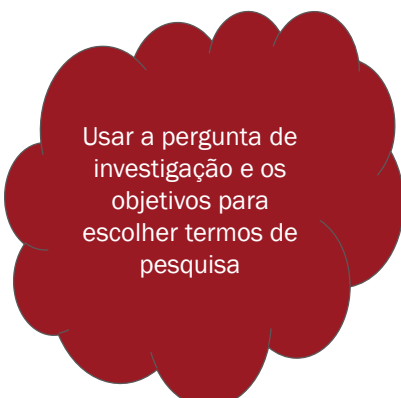
Disseminar o conhecimento entre a comunidade académica

“A escrita científica é um processo! E inicia-se antes da escrita propriamente dita.”

ISCTE (2020)

Por onde começar?

- Decidir o tema
- Definir a pergunta de investigação
- Delinear os objetivos
- Escolher a metodologia



Usar a pergunta de investigação e os objetivos para escolher termos de pesquisa

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Perceber que informação é necessária

Determinar palavras-chave



Biblioteca do ISEP, 2025

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Pesquisar

PESQUISA SIMPLES

Permite fazer uma pesquisa geral, normalmente, por palavra-chave

PESQUISA AVANÇADA

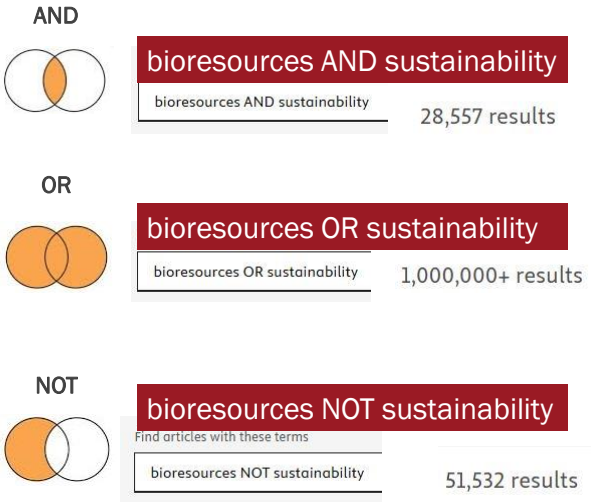
Permite fazer uma pesquisa em vários campos em simultâneo, possibilitando uma **combinação de campos**, por exemplo, palavra-chave, título, autor, dando um retorno **mais concreto**



Instrumentos de pesquisa

As palavras de ligação **AND, OR e NOT** são fundamentais para combinar vários termos numa pesquisa.

A estas palavras chamam-se **Operadores booleanos**.



Conselhos práticos

➤ Estabelecer rotinas de leitura

➤ Usar um gestor de referências bibliográficas desde o início do processo

➤ Preparar as pesquisas

➤ Criar um diário de pesquisas

➤ Escolher termos de pesquisa

➤ Selecionar fontes de informação

➤ Organizar os documentos

Diário de pesquisas

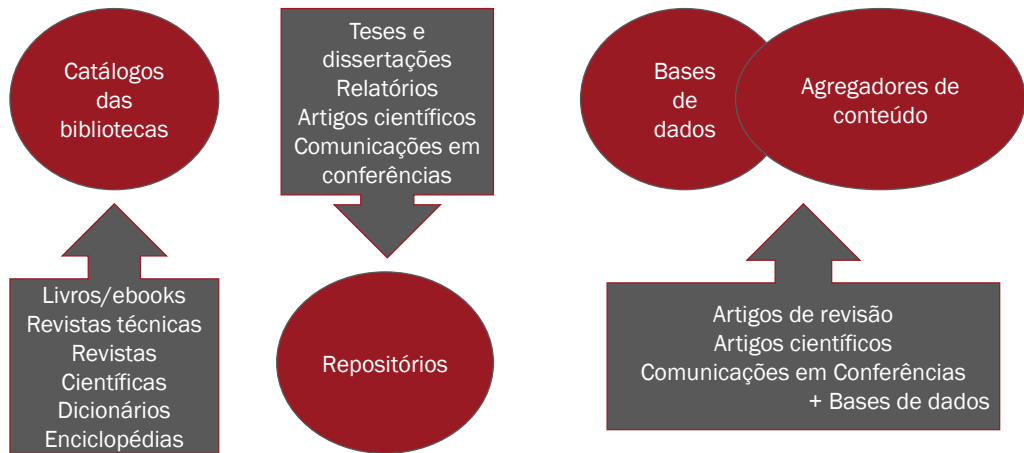
Preparação e organização

Data	Recurso	Palavras-chave	Resultados	Observações
2025-07-15	ScienceDirect	Bioresources Sustainability Circular economy	2 artigos com ideias opostas 1 dissertação com os 3 temas	
2025-08-08	ProQuest	Bioresource technology Sustainability Sustainable development Circular economy	Artigos Papers e Posters em conferências E-book 2 artigos de revisão da literatura	Limite de datas dos resultados 2020-2025

Adaptado de National University Library (2025). Database research log

Fontes de informação

Fontes de informação fidedignas

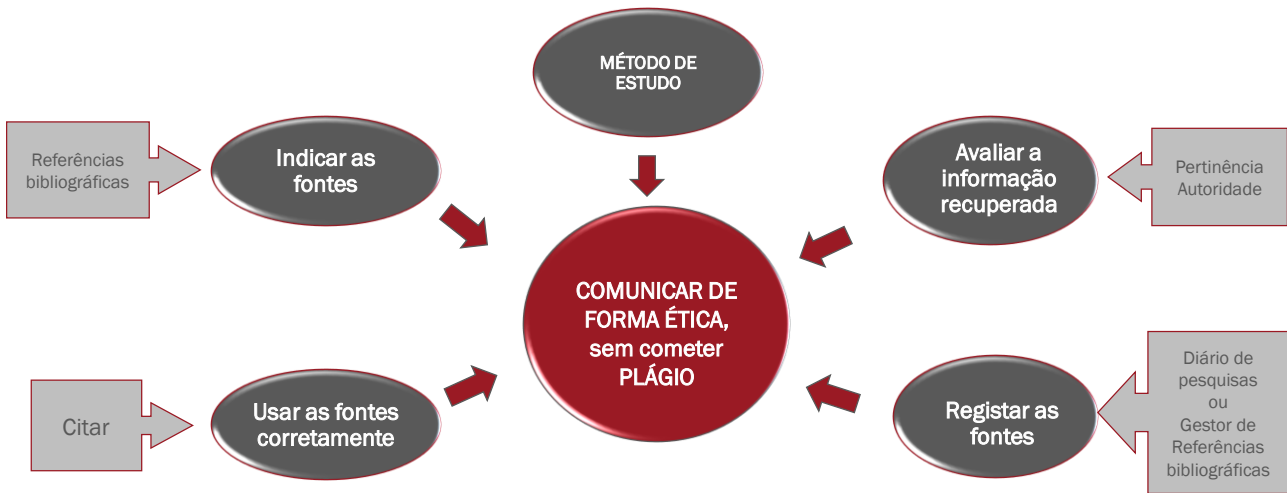


Organizar a bibliografia recolhida



Evitar o plágio

Como?



Estrutura básica

do documento científico

- Título
- Resumo (*Abstract*)
- Palavras-chave
- Introdução
- Revisão da Literatura
- Metodologia
- Resultados e Discussão
- Conclusão
- Referências Bibliográficas
- Anexos

Título .

- Claro e conciso – linguagem objetiva
- Pesquisável – use palavras-chave
- Interessante – jogo de palavras/humor
- Acessível – apresente os aspetos relevantes do seu estudo/captar a atenção

Mais fácil decidir
no fim, após
terminar o
trabalho

“O título consegue demarcar o meu trabalho dos demais?” Guimarães (2019)

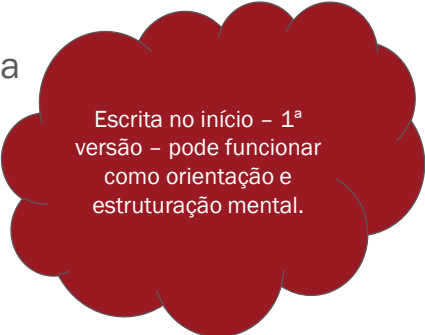
Resumo .

- Aprox. 250 palavras
- Breve contexto
- Objetivos
- Metodologia
- Resultados e conclusões

Escrever em
português e em
inglês, permite
chegar a um maior
número de
interessados

Introdução

- Apresentação da pergunta e os objetivos de investigação
- Justificação da atualidade e pertinência do tema
- Síntese da estrutura do trabalho



Escrita no início – 1ª versão – pode funcionar como orientação e estruturação mental.

Corpo do trabalho

- Revisão de literatura sobre o tema escolhido
- Justificação da metodologia utilizada
- Recolha e análise dos dados
- Se aplicável, criação de tabelas e gráficos

Conclusão

- Apresentação dos resultados
- Demonstração da relação entre resultados e pergunta de investigação
- Análise crítica dos resultados
 - Síntese das principais ilações
 - Identificar as descobertas
- Registo do que ficou por desenvolver
- Recomendação de caminhos para futuras investigações

Pós textual

- Referências bibliográficas
- Apêndices
- Anexos
- Glossário

Notas de rodapé

- Utilizadas para acrescentar informação que criaria ruído no corpo do texto, MAS usar com contensão

Tabelas e gráficos

- Devem ser numerados
- Devem ser legendados
- Deve-se citar a fonte

Ao escrever

- Usar uma linguagem clara e objetiva
- Empregar frases curtas
- Utilizar a 1ª pessoa do plural
- Manter a concordância entre sujeito e predicado
- Evitar repetir as mesmas palavras
- Interligar logicamente parágrafos e capítulos
- Recorrer a parágrafos para assinalar mudanças de raciocínio
- Ligar a introdução (objetivos) à conclusão (resultados obtidos)

“o trabalho que fazemos deve ser sempre circulado (...). Aprendemos muito com as sugestões e críticas de avaliadores e colegas, que detetam lacunas, transições abruptas e formulações mais confusas que de outra forma passariam despercebidas.”
(Guimarães, 2019)

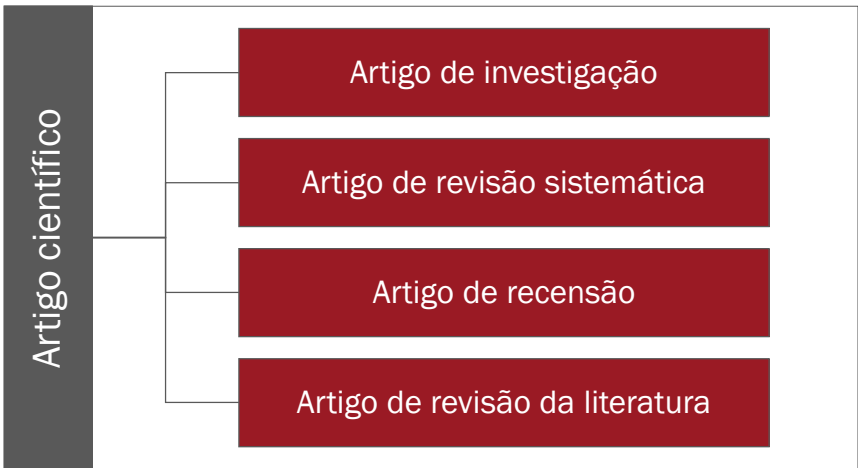
Documentos científicos

Alguns tipos

- Artigo científico
- Estudo de caso
- Artigo de revisão da literatura
- Proposta de investigação
- Artigo de recensão crítica
- Relatório de projeto
- Dissertação de mestrado
- Relatório de estágio
- Documento de conferência (paper, poster, apresentação oral)
- Relatório técnico-científico

Artigo científico

Diversos modelos



Artigo científico

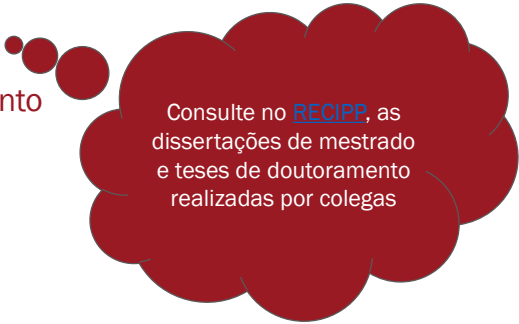
estrutura

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Título – apelativo e breve, relacionado com o assunto➤ Abstract – 1 a 4 parágrafos➤ Palavras-chave – 3 a 5➤ Introdução – objetivo da investigação | <ul style="list-style-type: none">➤ Metodologia – procedimentos seguidos➤ Resultados e discussão – resultados e deduções/inferências➤ Conclusão – contextualização da investigação, balanço, futuras investigações➤ Referências bibliográficas |
|--|---|

Dissertação ou tese

Dissertação de mestrado e Tese de doutoramento

- **Apresentação do problema de investigação**
 - Pergunta de investigação e hipóteses
 - Objetivo geral e objetivos específicos
- **Enquadramento teórico e concetual**
 - Revisão da literatura
- **Metodologia de investigação**
 - Contexto, participantes, técnicas de recolha de dados (instrumentos, ações), análise dos dados, apresentação dos dados recolhidos



- **Apresentação e discussão dos resultados**
- **Conclusões**
 - Dificuldades, melhorias, novas linhas a explorar

Estudo de caso

Definição

Descrição e avaliação detalhadas de uma situação específica no mundo real, criada com o propósito de derivar generalizações e outros insights a partir dela. Um estudo de caso pode ser sobre um indivíduo, um grupo de pessoas, uma organização ou um evento, entre outros assuntos.

.

(Britannica, 2025)

Características

- **Unidade** – definição de limites da situação em análise
 - (indivíduo, comunidade, instituição, fenómeno, caso particular)
- **Intensivo** – estudo em profundidade
- **Desenvolvimento** – desenrola-se no tempo (desde quando?) e no espaço (onde?)
- **Relação com o ambiente** – o contexto é relevante

Estudo de caso

Porquê?

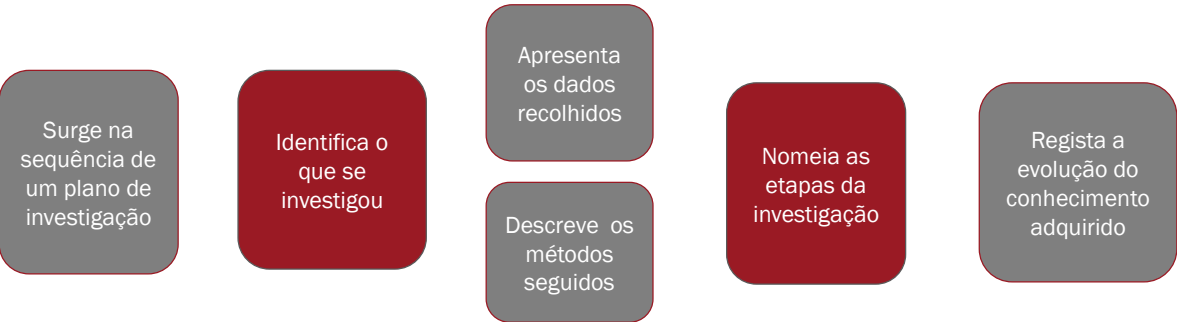
- Permite a revisão e comparação de diferentes opções
- Possibilita desenvolver e testar hipóteses a partir de dados concretos
- Proporciona a prática baseada na evidência a partir de casos reais
- Viabiliza a partilha de informação entre pares

Proposta de projeto de investigação

- Introdução ao estudo
- Objetivo do estudo
- Lógica subjacente à pesquisa
- Formulação de hipóteses
- Delimitação da investigação
- Discussão do problema
- Explicitação dos procedimentos
- Estabelecimento de um cronograma
- Sugestão de caminhos teóricos e metodológicos
- Fundamentação da pertinência da investigação

Relatório de projeto

- documento onde se apresentam os resultados e conclusões de um estudo ou investigação, descrevendo com detalhe o processo, os métodos utilizados e as descobertas feitas.



Relatório de projeto

Estrutura

- Resumo
- Introdução – contextualização e justificação
- Revisão da literatura
- Identificação das oportunidades e constrangimentos do projeto realizado
- Identificação de todas as partes que constituíram o projeto
- Metodologia
- Descrição das ações e tarefas do projeto em si, operacionalização
- Análise crítica e comparativa
- Conclusões

Revisão da literatura

“explora o que outros escreveram sobre” (BUA, 2023)

É um levantamento exaustivo e respetiva síntese da produção científica de determinada área de estudo/assunto. Permite apresentar o que se sabe sobre o assunto específico em análise.

b-on

Ajuda a delinear os objetivos de investigação
(quando parte integrante de outro documento)

Sintetiza o que vários autores já escreveram sobre o assunto

Deteta lacunas e justifica a pertinência do estudo

Implica a expressão de uma visão crítica

“O objetivo nunca é começar do zero, mas aperfeiçoar ou problematizar aquilo que já existe.”

(Guimarães, 2019)

Revisão da literatura

Etapas

Uma possível estrutura

- Definição da questão de investigação/assunto
- Pesquisa bibliográfica
- Recolha e avaliação da informação
- Leitura, análise e interpretação dos documentos

- Introdução
- Finalidade
- Definição do problema
- Critérios de abordagem ao problema
- Discussão/desenvolvimento
- Conclusão

Bibliotecas da Universidade de Aveiro, 2023

Revisão da literatura

Análise crítica

- Do geral...
 - Que autores estudaram os tema?
 - Em que é que esses autores concordam ou se distanciam?
- ... para o particular
 - Encontrar evidências
 - Perceber uma linha teórica

- O que se sabe sobre o tema?
- Qual a perspetiva histórica/como se desenvolveu o tema ao longo do tempo?
- Que teorias lhe estão associadas?
- Que metodologias estão associadas?
- Quais os conceitos-chave?
- Em que pontos os autores concordam e/ou discordam?
- Quais as evidências?
- Há abordagens alternativas?
- Foram encontradas inconsistências?

Biblioteca ESS, 2024

Inteligência Artificial

Assistentes

- Ferramentas de IA que automatizam e facilitam o processo de revisão da literatura, mediante seleção e análise de artigos, síntese de resumos e redes de citações
- Em geral, recolhem apenas publicações em acesso aberto. Artigos recentes podem não estar incluídos, principalmente nas versões gratuitas destas ferramentas (depende da base de conhecimento usada)
- Métodos não são transparentes, importa que sejam usadas com uma perspetiva crítica de avaliação dos resultados e com recurso às fontes originais, ou bases de dados científicas

Alguns assistentes IA

[SCISPACE](#)

[Consensus](#)

[ResearchRabbit](#)

- Mencionar na introdução que utilizaram a Inteligência Artificial Generativa e indicar qual a ferramenta em concreto.
- Tomar atenção às referências bibliográficas, verificar se estão corretas.
- Nos anexos podem colocar as perguntas que fizeram (prompts) e as respostas. Serão uma salvaguarda em relação ao plágio.
- Os detetores de plágio e, concretamente, o utilizado pelo ISEP/P.Porto – Identific – faz a deteção de conteúdo criado por IA.

Bibliografia & Recursos

- Alley, M. (2018). *The craft of scientific writing*. Springer. [Catálogo](#)
- Alred, G.J., Brusaw, C.T., & Oliu, W.E. (2020). *Handbook of technical writing*. Bedford/St. Martin's. [Catálogo](#)
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association*. (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000> [cap. 1, 4 e 5]
- Biblioteca do Instituto Superior Técnico (2022). 2º Workshop de escrita científica: o artigo científico. [Acesso](#)
- Bibliotecas do Politécnico de Leiria. (2023). *Informação onde estás tu?* [PowerPoint]
- Bibliotecas da Universidade de Aveiro. (2023). *Revisão da literatura: estratégias e dicas* [PDF online]

Bibliografia & Recursos

- Bui, Y.N. (2020). *How to write a master's thesis*. Sage. [Catálogo](#)
- Duarte, R. (2017, Abril). *Fontes de informação: por onde começar?* [PDF]. FCT, Univ. Nova de Lisboa. [Link](#)
- Encyclopaedia Britannica (2025). *Britannica*. <https://www.britannica.com/science/case-study>
- Grad Coach. (2019, Nov. 16). *How to write a research proposal for a dissertation or thesis: with examples* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eALzUfkQJRU>
- Guimarães, J.P. (2019). *Escrita académica: Regras, estrutura e colaboração*. CINEP/IPC. [Acesso](#)
- Hill, M.M., & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário*. Sílabo. [Catálogo](#)
- ISCTE. Serviços de Informação e Documentação (2020). *Escrita científica: comunicar com eficiência*. [Acesso](#).

Bibliografia & Recursos

- Lisbon School of Economics & Management. (2012). *Guia para a elaboração de trabalho final de mestrado (TFM)*.
<https://aquila.iseg.ulisboa.pt/aquila/getFile.do?method=getFile&fileId=405463>
- National University Library (2025). *Library how-to guides: the research process*.
<https://resources.nu.edu/researchprocess/databaselog>
- Novak, J.D. (2010). *Learning, Creating and using knowlwdge: concept maps as facilities tools in Schools and Corporations*. Routledge.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L.V. (2005). *Manual de investigação em ciências sociais*. Gradiva. [Catálogo](#)
- P.Porto. Escola Superior de Saúde. (2024). *Escrita científica* [PowerPoint].
- Prodanov, C. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho académico*. (2ª ed.). Universidade Feevale.
https://issuu.com/diaslibras/docs/livro_-_metodologia_do_trabalho_cie

Bibliografia & Recursos

- Roxo, A., & Duarte, R. (2011). *Competências em Literacia da Informação: Saber Avaliar Informação* [PowerPoint slides].
<http://www.biblioteca.fct.unl.pt/sites/www.biblioteca.fct.unl.pt/files/documents/pdf/avaliarinf.pdf>
- Silva, D. (2024, Maio 21). *Assistentes IA para a descoberta de informação & revisão de literatura* [Apresentação oral]. 3º Workshop das BES: Inteligência artificial no Ensino Superior: linhas de ação para as Bibliotecas. Santarém, Instituto Politécnico de Santarém, ESE. [Aqui](#).
- University of Califórnia. (2022, September 19). *Evaluating resources: home*.
<https://guides.lib.berkeley.edu/evaluating-resources>

Sugestões de formação

Da Biblioteca do ISEP

Normas bibliográficas: APA & IEEE

Fontes & Ferramentas de pesquisa

Ferramenta MRM: gestão do trabalho académico

Inscribe-te [aqui](#)

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Questionário

de avaliação

Agradecemos que respondesse, p.f.



HELPDESK

Alguma dúvida ou questão, contacte-nos.

➤ E-mail

biblioteca@isep.ipp.pt

➤ Horário

9h00 – 20h00
de 2ª a 6ª-feira

➤ Telefone

228 340 561

Bem-haja pela atenção!

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

REPORTO