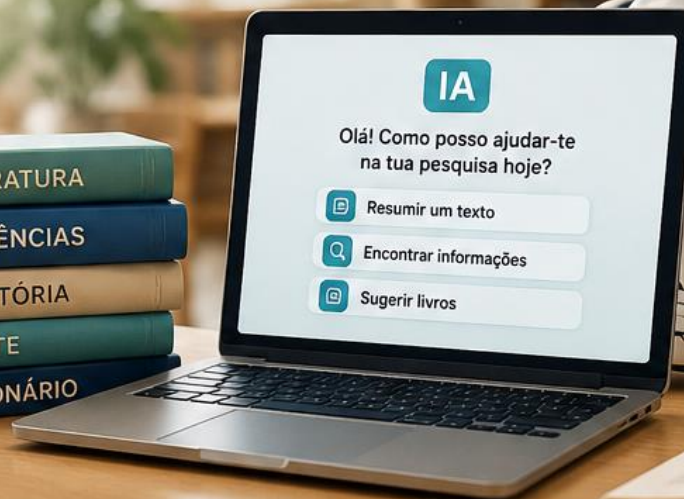


IA na Biblioteca Escolar

Novas ferramentas para a leitura, a pesquisa e a literacia digital



21 de maio de 2026



Carlos Pinheiro

Contexto: por que a IA importa nas bibliotecas?



1. Transformação das formas de acesso à informação



2. Crescente volume de conteúdos digitais e necessidade de indexação semântica



3. Expectativas dos utilizadores por serviços imediatos e personalizados



4. Oportunidade de ampliar inclusão, acessibilidade e eficiência operacional



IA NAS BIBLIOTECAS

QUATRO ÁREAS DE IMPACTO



01



PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO

A IA potencia competências, apoia a tomada de decisão e liberta tempo para o que é essencial: as pessoas, a curadoria e o conhecimento.

02



SERVIÇOS DA BIBLIOTECA

A IA melhora e personaliza serviços, desde a descoberta de informação até ao atendimento, tornando as bibliotecas mais ágeis e acessíveis.

03



LITERACIA DE DADOS E DA IA

Promove competências críticas para compreender, usar e avaliar dados e sistemas de IA de forma ética, consciente e responsável.

04



ANÁLISE DE DADOS

A IA transforma dados em informação acionável, apoiando decisões estratégicas, avaliação de impacto e planeamento de serviços.

01



PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO

A IA potencia competências, apoia a tomada de decisão e liberta tempo para o que é essencial: as pessoas, a curadoria e o conhecimento.

Classificação e catalogação automáticas



Vantagens da IA na catalogação



Eficiência

Automatização de tarefas repetitivas. Catalogação mais rápida e ágil.



Exatidão

Redução de erros humanos. Identificação precisa de metadados.



Escalabilidade

Capacidade para lidar com grandes volumes de dados. Crescimento sem esforço.



Experiência do utilizador melhorada

Pesquisas intuitivas e inteligentes. Descoberta de informação mais fluida.



Suporte multilingue

Tradução automática de metadados. Acesso a coleções globais.

Desafios da IA na catalogação



Adaptação do utilizador

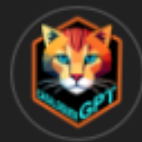
A introdução da catalogação baseada em IA altera a forma como os utilizadores interagem com a biblioteca. Requer novas competências e mudança de hábitos.




Desempenho geral insatisfatório dos chatbots em tarefas de catalogação

Dificuldades em compreender contextos complexos e terminologias raras. Necessidade de intervenção humana frequente para garantir a qualidade.

Cria registos MARC no formato MarcEdit a partir de conteúdos de livros fornecidos pelo utilizador como imagens, texto ou ficheiros PDF. Também pode determinar os cabeçalhos de assunto da Library of Congress e encontrar erros nos registos MARC.



CatalogerGPT

Por Glen A Greenly 

CatalogerGPT creates MarcEdit format MARC records from book contents you provide as images, text, or PDF files. It can also determine Library of Congress subject headings, LC classification and Dewey call numbers, and find errors in MARC records. See <https://glengreenly.wixsite.com/catalogergpt>

Create a MARC record from the provided content.

Create a MARC record for a non-existent book.

Identify and correct errors in this MARC record and add an...

Create three LC subject headings for the content.

Cria um registo MARC para o livro "O Retorno" de Dulce Maria Cardoso, edição Tinta da China, de 2012 ·

CatalogerGPT

Claro! Aqui está o registo MARC completo e conforme RDA para o livro "O Retorno" de Dulce Maria Cardoso, publicado pela Tinta-da-china em 2012:

```
swift Copiar Editar  
  
=LDR 00000nam a2200000 i 4500  
=001 [system assigned]  
=020 \\$a9789896711217  
=041 1\\$apor$hpor  
=100 1\\$aCardoso, Dulce Maria,$d1964-  
=245 10$aO retorno /$cDulce Maria Cardoso.  
=264 \1$aLisboa :$bTinta-da-china,$c2012.  
=300 \\$a271 pages ;$c22 cm  
=336 \\$atext$btxt$2rdacontent  
=337 \\$aunmediated$bn$2rdamedia  
=338 \\$avolume$bnc$2rdacarrier .1.  
=520 \\$aRomance sobre a experiência dos "retornados" portugueses vindos das ex-colónias africanas  
=650 \0$aRefugiados$zPortugal$vRomance.  
=650 \0$aColonialismo$xConsequências sociais$zPortugal$vRomance.  
=650 \0$aFamílias$zPortugal$vRomance.  
=650 \0$aAdolescentes$vRomance.  
=655 \7$aRomances.$2lcgft  
=655 \7$aFicção histórica.$2lcgft  
=082 04$a869.93$223  
=090 \\$a869.93$bC266r 2012  
=050 00$aPQ9263.A6475$bR48 2012
```

Se precisares do registo MARC em formato MARCXML, UNIMARC ou outro, também posso converter.

Desejas adicionar mais campos, como um campo 505 com conteúdos ou uma nota de prémios recebidos?



MARC-AI Cataloger

<https://marcai.libmatic.com>

Cria registos Marc a partir de imagens do livro, de pdf ou texto.

• AI-Powered Library Cataloging

Transform Library Cataloging with AI Automation

Upload photos, PDFs, or just paste text – get perfect MARC21 records in seconds. Join libraries worldwide already significantly reducing their cataloging time.

- ✔ Significantly Faster Cataloging
- ✔ High MARC21 Compliance
- ✔ Trusted by Libraries Worldwide

Start for Free →

▶ Watch Demo



<https://claude.ai/>



Cria o registo MARC para este livro

Pesquisou na web >

Tenho os dados suficientes para criar o registo MARC. A edição da capa é da editora **11x17**, publicada em maio de 2011, em brochura, com 238 páginas, com ISBN 9789722523202. Aqui está o registo completo: [Goodreads](#)

LDR 00000nam a2200000 i 4500
001 queda-anjo-11x17-2011
003 PT
005 20260519
008 110500s2011 po |||||por d
020 ## \$a 9789722523202
040 ## \$a PT-LsBN \$b por \$e rda \$c PT-LsBN
041 0# \$a por
044 ## \$a po
050 #4 \$a PQ9261.C2 \$b Q43 2011
082 04 \$a 869.3 \$2 23
100 1# \$a Castelo Branco, Camilo, \$d 1825-1890, \$e autor.
240 10 \$a Queda dum anjo
245 12 \$a A queda dum anjo / \$c Camilo Castelo Branco ;
prefácio de António Sousa Homem.
250 ## \$a [Nova ed.]
264 #1 \$a [Lisboa] : \$b 11x17, \$c 2011.
300 ## \$a 238 páginas ; \$c 21 cm
336 ## \$a texto \$b txt \$2 rdacontent
337 ## \$a sem mediação \$b n \$2 rdamedia
338 ## \$a volume \$b nc \$2 rdacarrier

490 0# \$a Clássicos da literatura portuguesa
500 ## \$a Obra publicada originalmente em 1866.
520 ## \$a Romance satírico que acompanha a trajetória de
Calisto Elói de Silos e Benevides de Barbuda, um fidalgo
transmontano conservador que, ao ser eleito deputado, parte
para Lisboa onde se corrompe pelo luxo, o poder e os prazeres
mundanos. Retrato caricatural da vida social e política
portuguesa do século XIX.
586 ## \$a Best-seller
600 17 \$a Calisto Elói (Personagem fictícia) \$2 lemb
650 #7 \$a Ficção portuguesa \$2 lemb
650 #7 \$a Romance satírico \$2 lemb
650 #7 \$a Crítica social \$z Portugal \$y Século XIX \$2 lemb
650 #7 \$a Vida política \$z Portugal \$y Século XIX \$2 lemb
700 1# \$a Sousa Homem, António, \$e autor do prefácio.
776 08 \$i Edição original: \$t A queda d'um anjo \$d Porto :
Campos Júnior, 1866
856 42 \$u <https://www.11x17.pt/produtos/ficha/a-queda-dum-anjo/10951197> \$z Página do editor

Automatização da indexação

Por exemplo, identificar conceitos e atribuir-lhes palavras-chave correspondentes.

(Também ajudará o leitor a descobrir nova literatura e a navegar por diferentes disciplinas, o que não é possível através da indexação manual).





Cria um conjunto de palavras-chave para indexar o livro

Mostrar rascunhos



Palavras-chave para indexar o livro "A Era do Deslumbramento":

Nomes:

- Richard Holmes
- Mary Shelley
- Percy Shelley
- Samuel Taylor Coleridge
- William Wordsworth
- Alexander von Humboldt
- Michael Faraday
- Humphry Davy

Títulos:

- A Era do Deslumbramento
- The Age of Wonder (título original em inglês)

Tópicos:

- História da ciência
- Ciência e Romantismo
- Descobertas científicas
- Exploração científica
- Impacto da ciência na sociedade
- Eletromagnetismo
- Astronomia
- Geologia
- Química
- Medicina
- Revolução Industrial

- Sublime
- Imaginação
- Natureza
- Criatividade
- Descoberta
- Aventura
- Inovação
- Progresso
- Mudança
- Revolução
- Beleza
- Terror
- Deslumbramento

Locais:

- Europa
- América do Norte
- América do Sul
- África
- Ásia

Instituições:

- Royal Society
- Academia Francesa de Ciências
- Universidade de Cambridge
- Universidade de Oxford

Periodos históricos:

- Século XIX
- Era Romântica

Gêneros:

- História
- Biografia
- Ciência
- Filosofia
- Literatura

Outras palavras-chave:

- Descoberta
- Aventura
- Inovação
- Progresso
- Mudança
- Revolução
- Beleza
- Terror
- Deslumbramento

Espero que este conjunto de palavras-chave seja útil para indexar o livro "A Era do Deslumbramento".

Exemplos

annif

Tool for automated subject indexing and classification

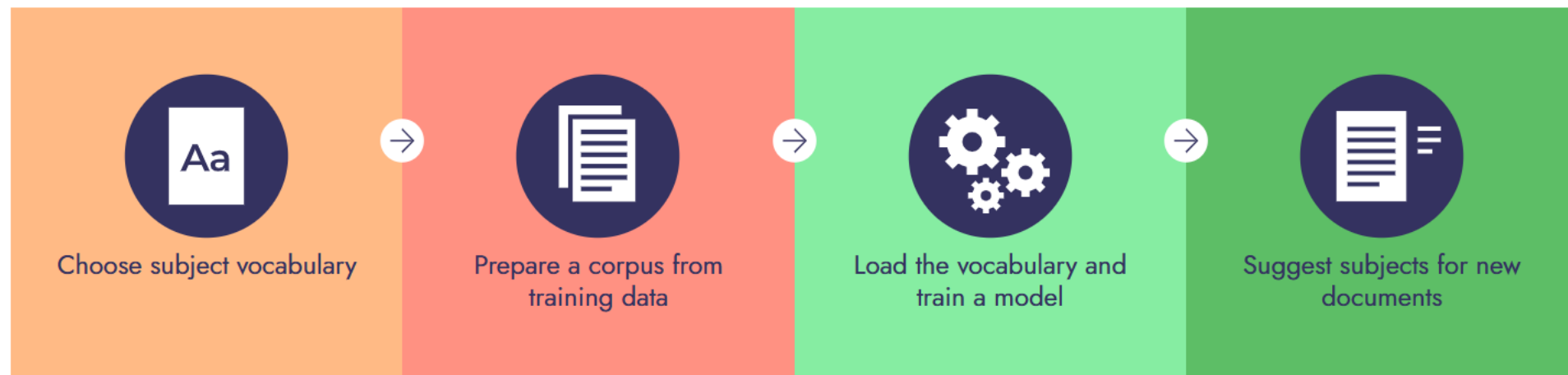
Ferramenta de indexação automática baseada em IA, desenvolvida pela National Library of Finland

<https://annif.org>

<https://github.com/NatLibFi/Annif/>

Choose a controlled subject vocabulary and train Annif on already indexed documents – it can then suggest subjects for new documents!

HOW TO USE ANNIF



TRY THE DEMO!

INPUT TEXT

The Importance of Artificial Intelligence in Libraries ✕

Artificial Intelligence (AI) is transforming libraries into more dynamic, efficient, and user-centred spaces. In an age marked by an overwhelming amount of information and rapid technological change, AI offers powerful tools that help libraries improve their services, support learning, and promote equal access to knowledge.

One of the main advantages of AI in libraries is the automation of repetitive tasks. Processes such as cataloguing, indexing, circulation management, and inventory control can now be carried out more quickly and accurately through intelligent systems. This allows librarians to dedicate more time to activities that require human interaction, critical thinking, and educational support.

AI also enhances information retrieval and discovery. Modern recommendation systems can analyse users' interests and suggest relevant books, articles, and digital resources, creating a more personalised experience. Advanced search tools powered by AI make it easier for users to find accurate and reliable information, even within vast digital collections.

Another important contribution of AI is improving accessibility and inclusion. Technologies such as speech recognition, automatic translation, text-to-speech systems, and AI-powered assistants help users with disabilities and support multilingual communities. In this way, libraries become more inclusive

PROJECT (VOCABULARY AND LANGUAGE)

YSO MLLM English ▼

MAX # OF SUGGESTIONS

10 15 20

Get suggestions →

annif

SUGGESTED SUBJECTS

- [artificial intelligence](#)
- [lifelong learning](#)
- [digital technology](#)
- [multilingualism](#)
- [libraries](#)
- [information retrieval](#)
- [ethics](#)
- [library services](#)
- [learning](#)



IA NAS BIBLIOTECAS

Além da catalogação e indexação



1. AUTOMAÇÃO DE TAREFAS

- Gestão de empréstimos e devoluções de livros



- Renovações



- Lembretes de datas de devolução



- Criação de relatórios



2. INTERNET DAS COISAS (IoT)

- Sensores inteligentes para monitorizar o fluxo de utilizadores e otimizar o uso de recursos.



3. PESQUISA E RECOMENDAÇÃO DE LIVROS

- Pesquisa semântica e não apenas metadados



Pesquisar por ideias, temas, autores, conceitos...

- Recomendações personalizadas de leitura a partir de:



Histórico de leitura



Preferências



Avaliações e comentários

RECOMENDADO PARA SI



4. PRESERVAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS

- A IA pode ajudar na preservação e digitalização de documentos antigos e frágeis.
- Algoritmos de processamento de imagem podem restaurar digitalmente documentos danificados, melhorando a sua legibilidade e conservação.



ORIGINAL DANIFICADO



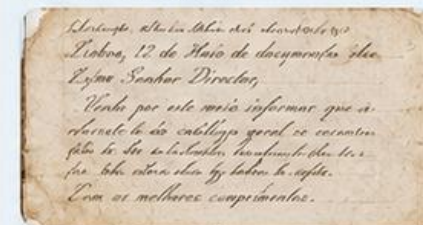
RESTAURAÇÃO COM IA



5. TRANSCRIÇÃO DE DOCUMENTOS

- Digitalização de documentos antigos mediante OCR ou HCR.

DOCUMENTO ORIGINAL



TRANSCRIÇÃO DIGITAL

Lisboa, 12 de Maio de 1898

Ex.^{ma} Senhor Director,

Venho por este meio informar que a obra referente ao catálogo geral se encontra em fase de conclusão, esperando poder ser entregue até ao fim do mês.

Com os melhores cumprimentos,



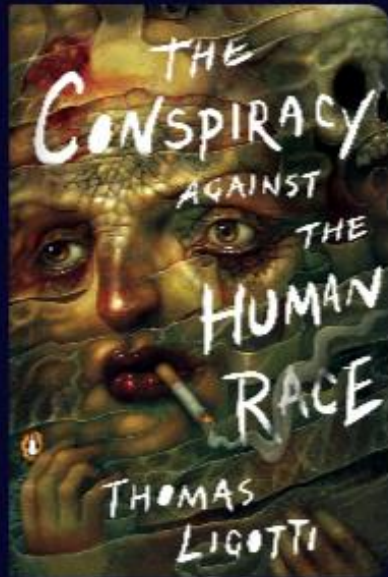
A IA transforma bibliotecas em espaços mais inteligentes, acessíveis e inovadores, promovendo conhecimento e comunidade.



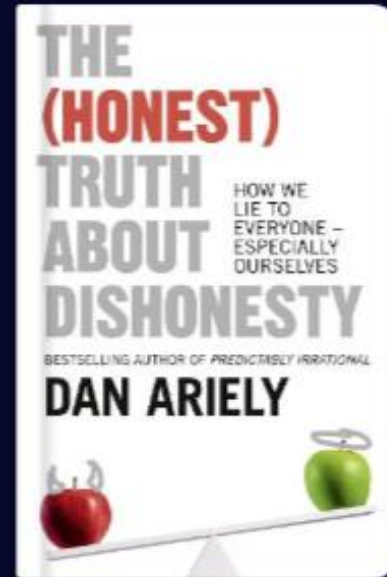
More books like "The Truth About the Harry Quebert Affair"

If you enjoyed reading "The Truth About the Harry Quebert Affair" by Joël Dicker, you may also like some of the following books.

<https://www.librarian.ai>



The Conspiracy against the Human Race
Thomas Ligotti



The (Honest) Truth About Dishonesty
Dan Ariely



JAG in Space - Burden of Proof (Book 2)
John G. Henry

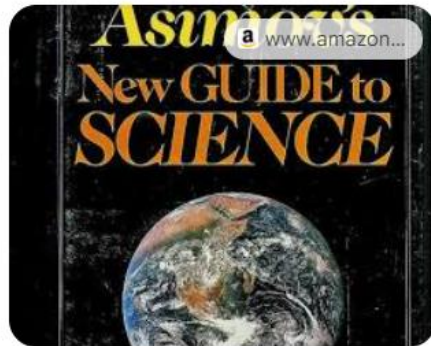


Gemini

Se você gostou de "A Era do Deslumbramento", provavelmente também gostará dos seguintes livros:

História da ciência:

- **Isaac Asimov's Guide to Science** de Isaac Asimov: Uma visão abrangente da história da ciência, desde a antiguidade até os dias atuais.



Isaac Asimov's Guide to Science book

- **Sapiens: Uma Breve História da Humanidade** de Yuval Noah Harari: Explora como a ciência moldou a história da humanidade.



Sapiens: Uma Breve História da Humanidade book

- **A Revolução Científica** de Thomas Kuhn: Um clássico sobre a mudança fundamental na ciência que ocorreu nos séculos XVI e XVII.



Revolução Científica book

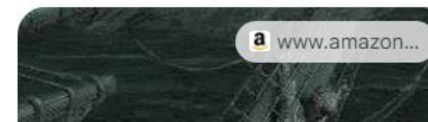
Ciência e Romantismo:

- **Frankenstein** de Mary Shelley: Uma história sobre os perigos da ciência descontrolada.



Frankenstein book

- **The Rime of the Ancient Mariner** de Samuel Taylor Coleridge: Um poema que explora o lado sombrio da natureza e da ciência.





ALGORITMOS DE PROCESSAMENTO DE IMAGEM

RESTAURAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS DANIFICADOS COM IA

DOCUMENTO DANIFICADO



PROCESSAMENTO COM IA



DETEÇÃO DE DANOS



RECONSTRUÇÃO DE ÁREAS EM FALTA

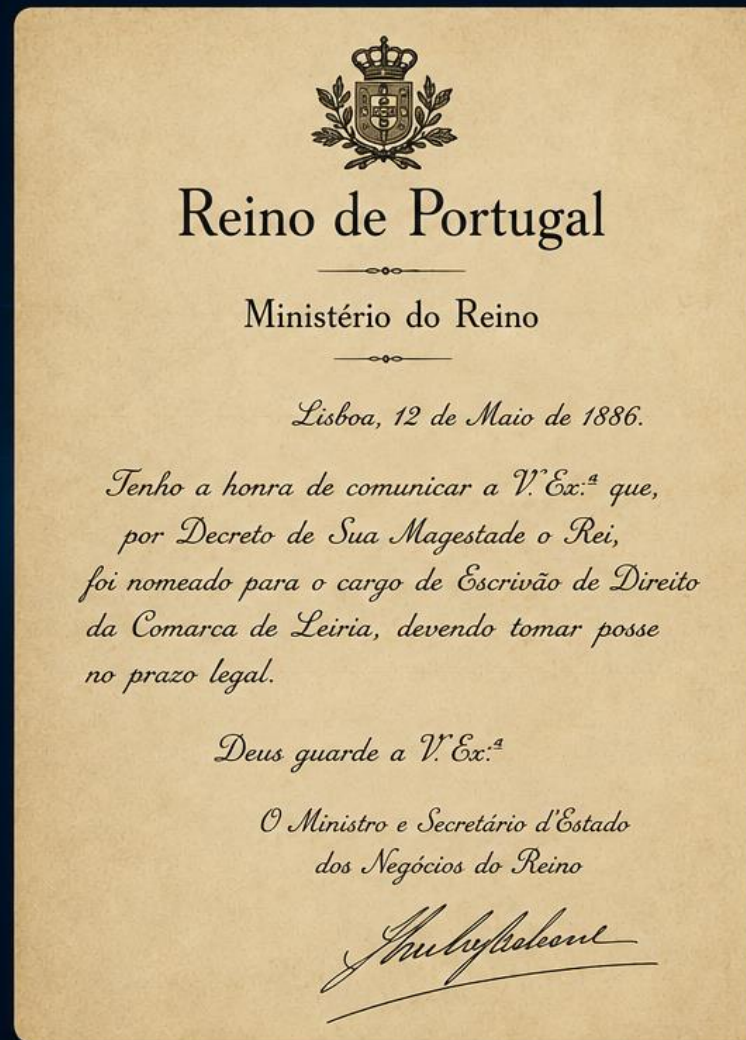


REMOÇÃO DE MANCHAS E RÚIDO



MELHORIA DE CONTRASTE E LEGIBILIDADE

DOCUMENTO RESTAURADO



A IA analisa, compreende e reconstrói a informação visual para devolver a integridade e legibilidade aos documentos históricos.

S.to dos Contratos fl 163



1 Ao vinte dois dias do mes de Maio
 2 de 1728 na menza grã. do Arm. da Coroa napolitana
 3 de 1728 na menza grã. do Arm. da Coroa napolitana
 4 Zença do Prov.or delles Fernando a Larre, e estando
 5 tambem pres. os mestres, e Capto. de seis Navios
 6 Mercantes q̄ perzente vaõ p. a Bahia cujos no-
 7 mes são os Seg.tes, Antonio da Luz, do Navio Santa
 8 Thereza, e Nossa Sn̄ra do Monte do Carmo, e Anto de
 9 Grravjo dos Santos do Navio S. r Fertuozo, e S. Feliz
 10 e Anto da Sylva de Figd.o do Navio Santo Ant.o de
 11 Flores, e Matheos Lucas do Navio N. Sr. das Nevez
 12 Luiz da S. Fugasia do Navio N. Snra da Natevid.e
 13 e S. Patricio, e Guilherme Burcem de Abreu do
 14 Navio N. Sr. da Bonança e Fres Reys; porq̄ a
 15 Nav N. Sr. das ondas ez vaõ Combrar a
 16 ordem de Ia. e thé a altura da Ilha da Ma-

1 S.to dos Contratos fl 163

2

3 AOz Vinte doiz dias do mez de Mayo.

4 de 1728 na menza grã.e dos Annos da Corra na pre

5 Zença do Prov.or delles Fernando a Larre, e estando

6 tambem pers. os mestres, e Castoss de Seiz Navioz

7 morcantes q̄ perzente vaõ p.ra a Bahia cujoz no

8 mes são os Seg.tes, Antonio da Luz, do Navio Santa

9 Thereza, e Nossa Sn̄ra do Monte do Carmo, e Anto de

10 Grravjo dos Santos do Navio S.r Fertuozo, e S. Feliz

11 e Anto da Sylva de Figd.o do Navio Santo Ant.o de

12 Flores, e Matheos ELucas do Navio N. Sr.a das Nevez

13 Luiz da S.a Fugasia do Navio N. Snra da Natevid.e

14 e S. Patricio, eGuilherme Burcem de Abreu do

15 Navio N. Sr. da Bonança Fres Reys; porq̄ a

16 Não N. snra das ondas ez vaõ Combrar a

17 ordem de Ia. e thé a altura da Ilha da Ma

18 dr.a e dahy p.a, o Brazil paodem hyr todos em

19 am

02



SERVIÇOS DA BIBLIOTECA

A IA melhora e personaliza serviços, desde a descoberta de informação até ao atendimento, tornando as bibliotecas mais ágeis e acessíveis.



Análise de texto

Algoritmos de IA podem analisar grandes volumes de texto para extrair informações úteis:

- **Pesquisa otimizada;**
- **Análise de conteúdo** em documentos acadêmicos ou da coleção da biblioteca.



PISA 2029: Literacia Mediática e de Inteligência Artificial (MAIL)

O PISA 2029 introduz o domínio MAIL para medir como os alunos de 15 anos interagem com os media e a IA, capacitando-os a filtrar desinformação e agir de forma ética.

Desafios do Ecosistema Digital



A IA como Novo Motor dos Media

A IA molda narrativas, seleciona elementos visuais e determina o tom das mensagens digitais.



Riscos de Desinformação e Deepfakes

O conteúdo gerado por IA pode ser enganosamente realista mas factualmente incorreto.



Impacto das Câmaras de Eco

Sistemas de recomendação influenciam a percepção e podem reforçar preconceitos históricos existentes.



Reflexão e Ação Ética Transversal

Capacidade de considerar a equidade e transparência em todas as interações digitais.

O Modelo de Competências MAIL



Analisar e Avaliar a Credibilidade



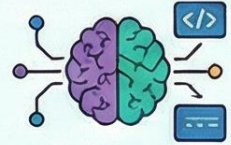
Distinguir factos de alucinações de IA através da leitura lateral e verificação.



Criação e Co-criação Humano-IA

Equilibrar a agência humana com a assistência da máquina em processos criativos.

Comparação: Literacia Mediática vs. Literacia de IA

	Literacia Mediática	Literacia de IA
 Focus:	 Pensamento crítico sobre imagens, palavras e sons em todas as plataformas.	 Conhecimento técnico e atitudes para gerir sistemas influenciados por algoritmos.

A Biblioteca Escolar e a Literacia da IA: O Novo Referencial PISA 2029

O referencial PISA 2029 MAIL estabelece que a literacia mediática tradicional está desatualizada sem a literacia da IA. As bibliotecas escolares surgem como o espaço ideal para integrar estas competências transversais, ajudando os alunos a navegar entre "algoritmos invisíveis" e a criação ética de conteúdos.

O Novo Desafio Educativo: IA + Media



A Crise da Informação Invisível

Algoritmos e sistemas de IA moldam narrativas e filtram a realidade de forma quase impercetível.



Interdependência Necessária

A literacia da IA intersecta-se com a mediática na forma como a IA gera e recomenda conteúdos.



Proteção contra “Alucinações”

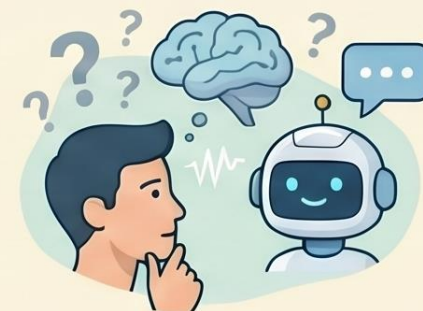
É urgente ensinar os alunos a verificar factos perante conteúdos de IA convincentes mas falsos.

Pilares de Atuação na Biblioteca



Analisar e Avaliar (Leitura Lateral)

Ensinar a consultar fontes externas para verificar a credibilidade de mensagens geradas por humanos ou máquinas.



Reflexão Ética e Responsável

Desenvolver a consciência sobre como a IA afeta a atenção, as emoções e o bem-estar dos alunos.



Cocriação Humano-Máquina

Orientar o uso de ferramentas generativas como um processo iterativo, respeitando a originalidade e os direitos de autor.

Comparação: O que a Literacia da IA adiciona

Dimensão	Impacto da IA
Autores e Audiência	Colaboração humano-máquina e impacto de dados/design no propósito.
Mensagens e Significados	Sistemas de IA que filtram, personalizam e embutem vieses nos dados.
Representações e Realidade	Deepfakes e conteúdos sintéticos que desafiam a perceção do que é “real”.



Criação de conteúdo

A IA generativa pode ser usada para gerar conteúdo útil para a biblioteca, como **cartazes**, **folhetos**, **vídeos** de informação ao utilizador. Isso pode ser útil para bibliotecários que têm com pouco tempo ou têm dificuldades para criar material de alta qualidade.



Clube de Leitura do AELC

Uma história sobre as segundas oportunidades, os laços que nos unem e a beleza que pode nascer mesmo nos lugares onde impera o silêncio.

📅 20 de maio
🕒 16h40
📍 sala A4

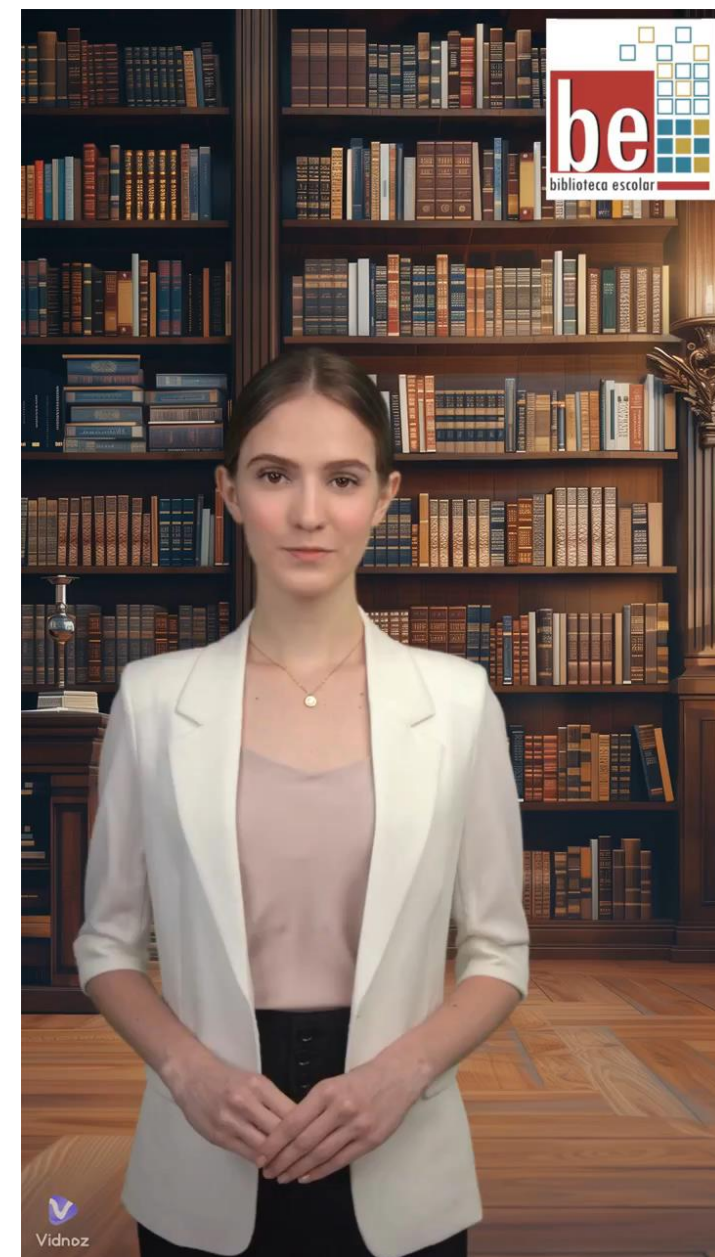
A Breve Vida das Flores

de Valérie Perrin

- 🌿 Violette Toussaint é a guardiã de um cemitério na Borgonha. Entre flores, memórias e confidências, encontra beleza e sentido na vida.
- 💔 Um passado marcado por perdas, um amor secreto revelado por um diário e verdades que transformam destinos.
- 🌸 Uma história comovente sobre resiliência, renascimento e a capacidade humana de voltar a florescer.

“As flores têm vidas breves, mas deixam uma marca infinita em quem as contempla.”
— A Breve Vida das Flores

Logo: be biblioteca escolar



Tradução automática

A IA generativa pode ser usada para traduzir automaticamente o conteúdos em diferentes idiomas. Útil para bibliotecas que recebem utilizadores que não falam português.



***Chatbots* de atendimento ao
utilizador:**

- Resposta a perguntas comuns
- Ajuda na pesquisa
- Orientações básicas sobre os serviços da biblioteca.



National Indigenous History Month

Learn more about Indigenous culture this month through LCR's art, books, and digital collections.

[Featured Collection](#)[Treaty 7 Exhibition](#)

T-Rex



Hi! I'm T-Rex! I can help you with Library website questions.



Before we get started, chat transcripts are recorded for quality improvement.



Please ask me a question or choose a topic below.

As a Bot, I understand shorter sentences best!

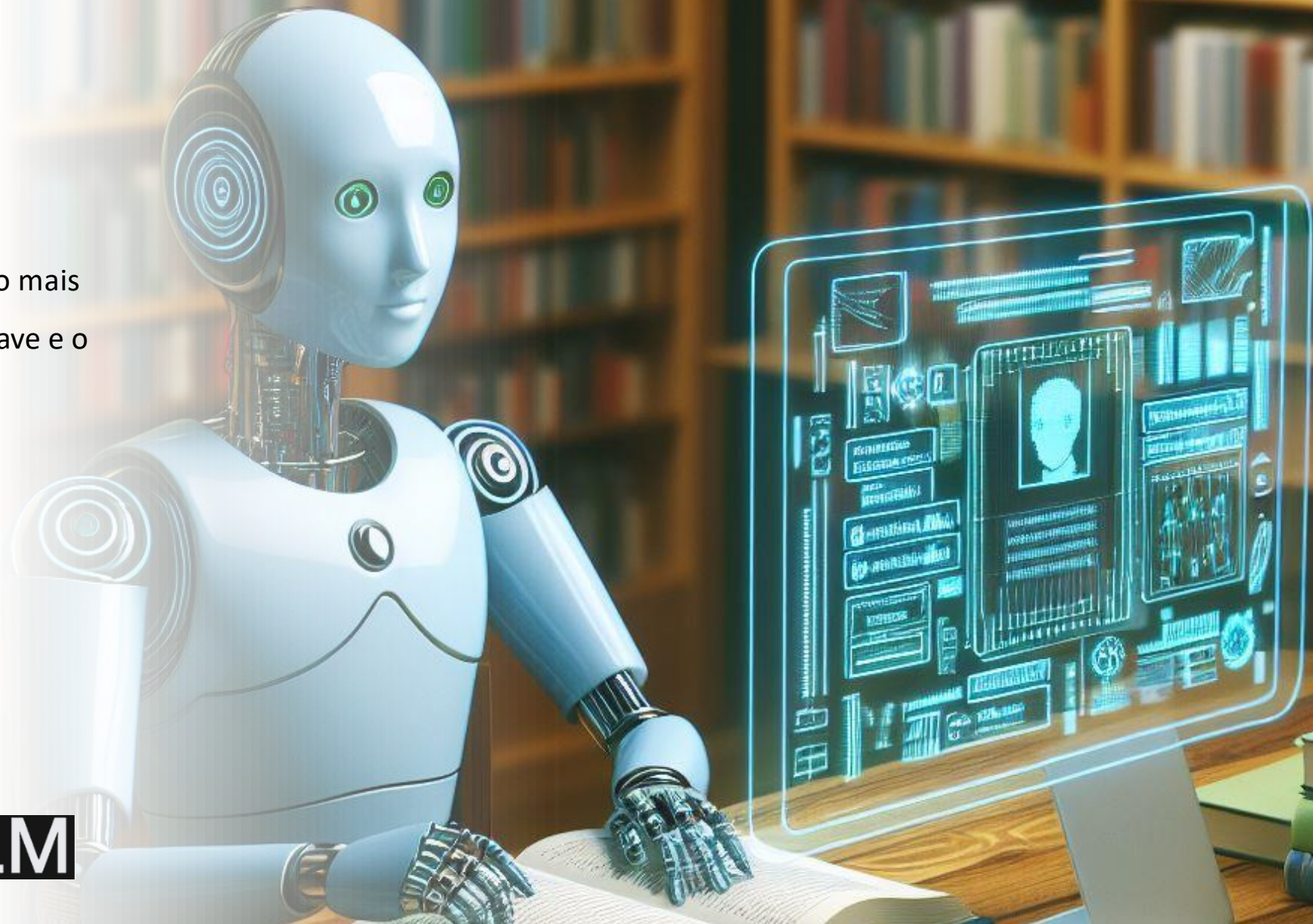
[Hours & Locations](#)[Contact a Librarian](#)

Sumarização automática de conteúdos

Condensar documentos numa versão mais curta, preservando os elementos-chave e o significado do texto original.

- Sumarização extrativa
- Sumarização abstrata

NotebookLM



Fontes

Selecionar todas as fontes

+MABE.pdf

+referencial_2017.pdf

A Biblioteca Escolar n...

Bibliotecas Escolares ...

Despacho n.º 6477_2...

Prioridades_RBE_202...

Professor bibliotecári...

Programa Rede de Bi...

Programa Rede de Bi...



No

A li

tes

CO

O re

lar"

amb

for

obj

tec

10

Ajuda-me a criar



Perguntas frequentes



Guia de estudo



Índice



Linha cronológica



Documento de resumo

Resumo

Os documentos apresentados focam-se na importância das bibliotecas escolares no panorama educativo português, abordando as suas funções, o papel dos professores bibliotecários, a organização das bibliotecas escolares e a sua integração no plano digital das escolas. Os documentos também discutem as estratégias para a criação de redes de bibliotecas escolares a nível local e nacional, bem como as políticas e procedimentos para a seleção e designação de professores bibliotecários. As prioridades para as bibliotecas escolares para o período 2024-2025 são também apresentadas, com destaque para a promoção da leitura, da literacia digital, da intercultura e da atualização das infraestruturas físicas e digitais.

Vista geral de áudio



Documentos RBE



01:29 / 14:05

Perguntas sugeridas



Quais as implicações da integração das tecnologias digitais na biblioteca escolar?



Que tipo de recursos humanos são necessários para uma biblioteca escolar eficiente e eficaz?



Que tipo de ações e projetos podem ser implementados na biblioteca escolar para promover a literacia digital e a inclusão social?

Ver chat

12 origens

Comece a escrever...



* Guia Notebook

Deteção de plágio

Em trabalhos académicos, teses e dissertações, comparando o texto com fontes online e outros materiais.



Reconhecimento de imagem e vídeo

Aplicada em arquivos audiovisuais, a IA

pode **identificar rostos, lugares e**

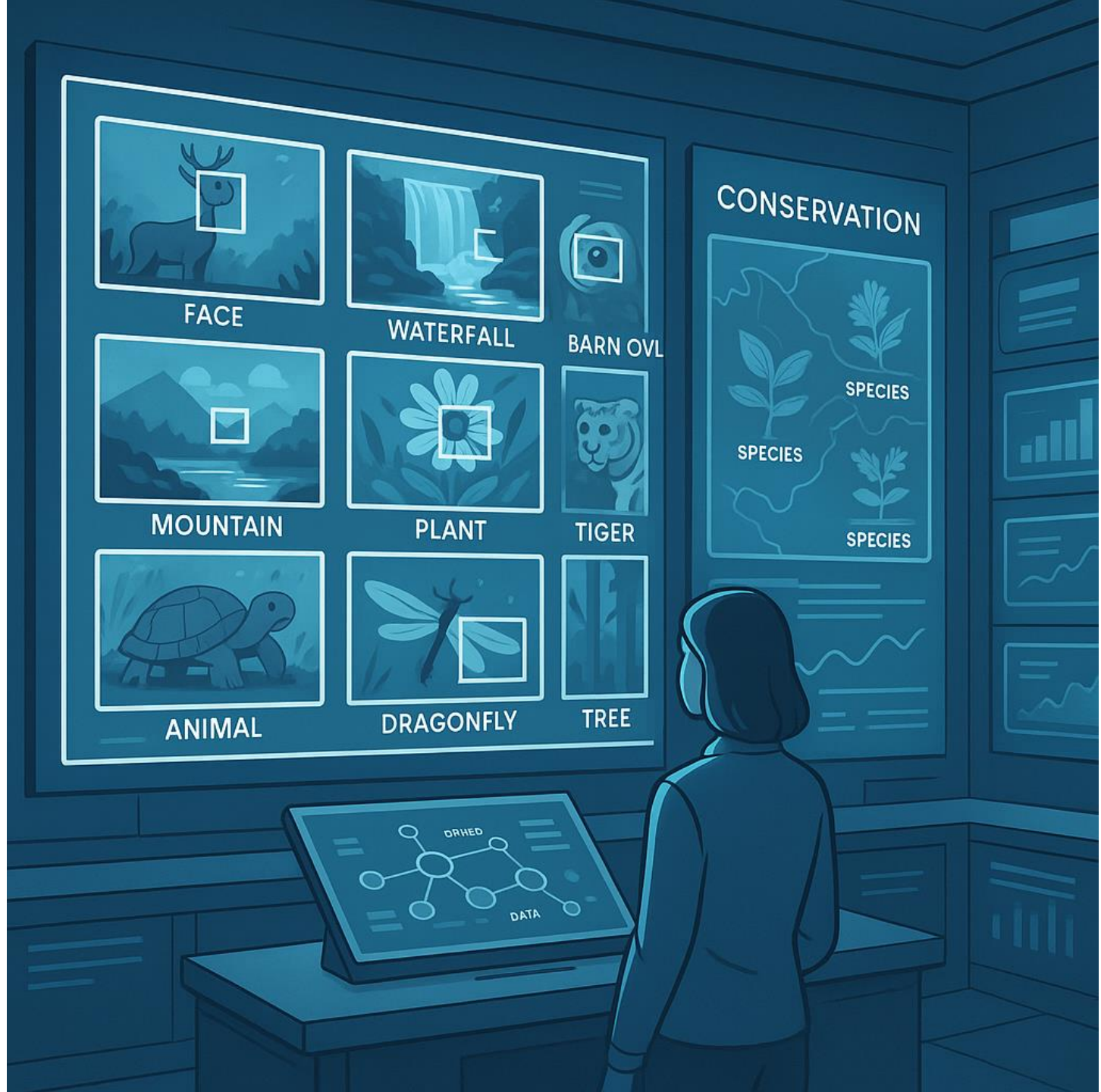
objetos, indexar conteúdos

multimédia e facilitar a pesquisa nestes

formatos, o que é particularmente útil

para bibliotecas com acervos de

imagem e som.



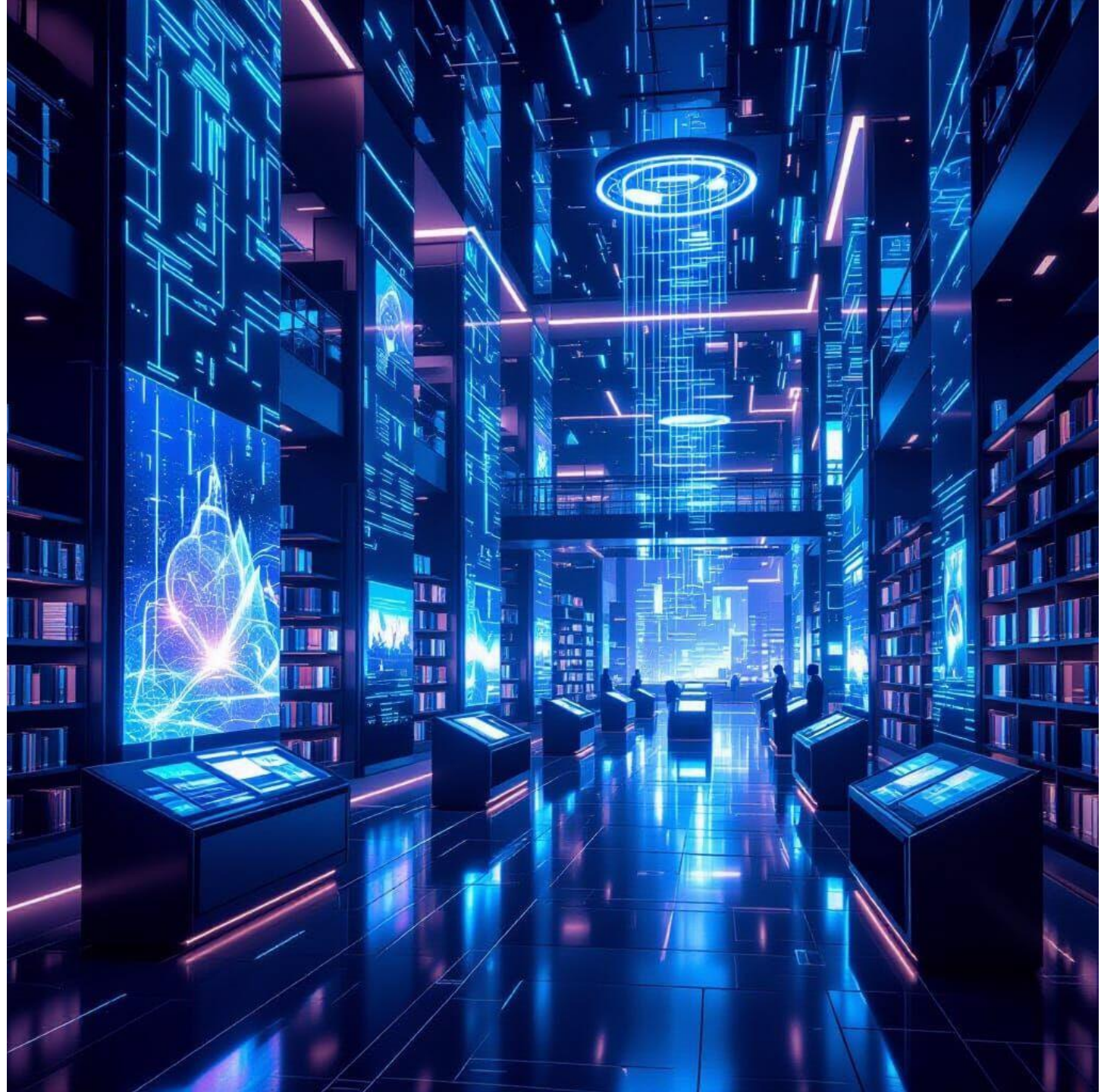
Aplicações de discurso/texto

Conversão de texto em áudio (por exemplo, para utilizadores cegos) ou **áudio em texto** (por exemplo, transcrição de documentos áudio ou como estratégia de preservação digital).



Apoio à curadoria e exposições virtuais

Ex. geração de descrições e conteúdos interpretativos



Reforço do papel social das bibliotecas

Ao integrar a IA, as bibliotecas podem posicionar-se como **laboratórios de inovação**, apoiando cidadãos e alunos no desenvolvimento de competências digitais e de pensamento crítico, essenciais para o século XXI.



Registo de presenças – 1.ª parte

(Apenas para quem pretende certificação e se encontra inscrito na ACD no Centro de Formação de Escolas de Cascais)

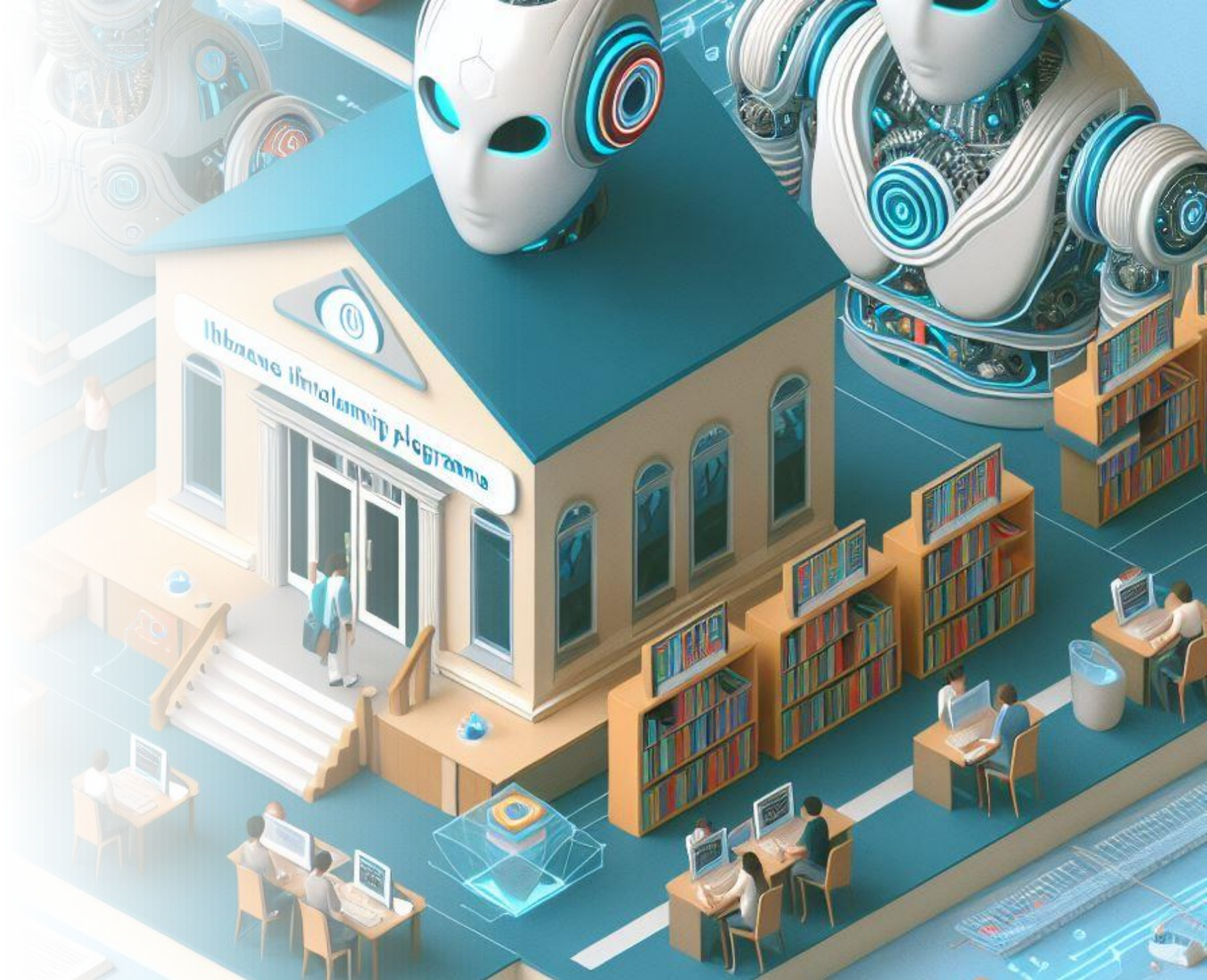
<https://forms.gle/bbMBg9G2xeVGTZWNA>

03



LITERACIA DE DADOS E DA IA

Promove competências críticas para compreender, usar e avaliar dados e sistemas de IA de forma ética, consciente e responsável.



Literacia de dados e da IA

$$f = \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

$$\phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \psi = \hat{H} \psi$$

$$E = mc^2$$

$$ds \geq 0$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

$$\frac{df}{dt} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(t+h) - f(t)}{h}$$

PISA 2029 Media and Artificial Intelligence Literacy

The PISA 2029 Media & Artificial Intelligence Literacy (MAIL) assessment will shed light on whether young students have had opportunities to learn and to engage proactively and critically in a world where production, participation, and social networking are increasingly mediated by digital and AI tools.



Importância da literacia mediática e em inteligência artificial

É essencial avaliar e desenvolver as competências de que os alunos necessitam para compreender como funcionam as ferramentas digitais e de IA, o papel humano nas ferramentas digitais e nos media, as consequências sociais e éticas da utilização de ferramentas digitais e de IA, como comunicar e colaborar eficazmente com ferramentas digitais e de IA e como avaliar criticamente o conteúdo dos media.

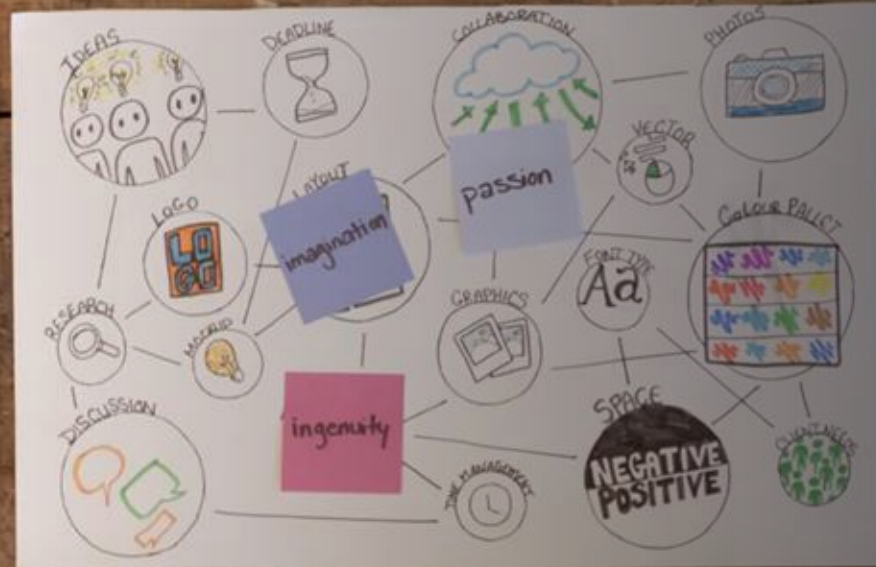
OCDE, 2025



Empowering Learners for the Age of AI

CAPACITAR OS ALUNOS
PARA A ERA DA IA
<https://ailiteracyframework.org>

Será a base da avaliação PISA
2029 Media & Artificial Intelligence
Literacy (MAIL)



Porquê Literacia em IA?

A necessidade urgente de literacia em IA

Os jovens já estão a experimentar a IA e precisam de orientação para a usar de forma responsável.

A Literacia em IA é uma **Prioridade Educacional** para garantir que os alunos saibam como **avaliar**, **questionar** e **aplicar a IA responsabilmente** na sua vida académica e prosperar fora da sala de aula.

49% dos jovens entre 17 e 27 anos têm dificuldade em avaliar criticamente e identificar as deficiências da IA, como por exemplo, se os sistemas de IA podem inventar factos.
Fonte: Merriman & Sanz Sáiz, 2024



QUANDO USARES A IA, PERGUNTA A TI PRÓPRIO



Reflete Antes de Decidir

Reflete Antes de Decidir

Toma Decisões Conscientes

Conscientes

Avaliação de resultados (confiança e precisão)

VERIFICAÇÃO DE PRECISÃO



COMO SABES QUE ESTA RESPOSTA É PRECISA?

CRITÉRIOS DE CONFIANÇA



FONTES FIDEDIGNAS



CONSEGUES ENCONTRAR UMA FONTE FIDEDIGNA QUE CONFIRME OU CONTRADIGA ESTE RESULTADO?

CONFIANÇA VAZIA?



Consciência de viés (perspetivas e poder)

DADOS DE TREINO EM INGLÊS



The diagram shows a cloud labeled 'DADOS DA INTERNET' (Internet Data) containing various words for 'language' in different scripts: 'NUGLES LANGUAES', 'Aa LANGUM LAHLESA', 'LÁNGUA', 'LÍNGUA', 'DANOS SINGUA LANGUAES', and 'DNLESA LANGUA'. An arrow labeled 'LÍNGUA INGLESA' (English Language) points to a globe. To the right of the globe are icons for Africa, Asia, and Australia, with red 'X' marks over them, indicating that these regions are excluded from the training data.

SE ESTE MODELO FOI TREINADO MAIORITARIAMENTE COM DADOS DA INTERNET EM LÍNGUA INGLESA, QUE PERSPETIVAS PODEM ESTAR AUSENTES?

PONTO DE VISTA CULTURAL



The diagram features a hand holding a magnifying glass over a globe. The lens shows a traditional Chinese building. Surrounding the globe are icons for Africa, a sun, a clock, and various architectural styles. A gear icon is also present.

ESTE RESULTADO REFLETE UM PONTO DE VISTA CULTURAL MAIS DO QUE OUTROS?

MUDANÇA DE IDIOMA



The diagram shows a brain with a gear, a computer monitor with 'PERGUNTA' (Question), and a magnifying glass over 'RESPOSTA B' (Answer B). It compares 'IDIOMA INGLÊS' (English) leading to 'RESPOSTA A' (Answer A) and 'OUTRO IDIOMA' (Other Language) leading to 'RESPOSTA B'. There are also icons for a head with a brain and various Chinese characters.

A RESPOSTA MUDARIA SE FIZESSES A MESMA PERGUNTA NUM IDIOMA DIFERENTE?

BENEFÍCIO E ENQUADRAMENTO



The diagram features a balance scale with 'AI' on one side and 'ENQUADRAMENTO' (Framing) on the other. Below the scale is a group of diverse people. Icons for 'Equidade' (Equity) and 'Inclusão' (Inclusion) are shown with red 'X' marks over them. A question mark is also present.

QUEM BENEFICIA DA FORMA COMO ESTA RESPOSTA É ENQUADRADA?

Propriedade do pensamento (agência intelectual)

O QUE PENSAVAS ANTES DA IA?



EXPLICAR COM AS TUAS PALAVRAS



O QUE SABES SEM A RESPOSTA DA IA?



USAR IA: AJUDAR OU SUBSTITUIR O PENSAMENTO?



Compreensão do sistema (funcionamento técnico)

COMO A IA GERA UMA RESPOSTA?



PORQUÊ RESPOSTAS ERRADAS MAS CONFIANTES?



PORQUÊ RESPOSTAS DIFERENTES?



IA PREVÊ PALAVRAS VS COMPREENDER PERGUNTA



Consciência ética (consequências sociais)

QUEM CRIOU OS DADOS DE TREINO?



O TRABALHO DE QUEM FOI USADO PARA TREINAR ESTE MODELO E ESSAS PESSOAS FORAM COMPENSADAS?

CUSTOS AMBIENTAIS



QUAIS SÃO OS CUSTOS AMBIENTAIS DE OPERAR A IA EM ESCALA?

ACHAS QUE É JUSTO?



É JUSTO SUBMETER UM TRABALHO GERADO POR IA COMO SENDO TEU?

AUTOMATIZAÇÃO E O MERCADO DE TRABALHO?



O QUE ACONTECE ÀS PESSOAS CUJOS EMPREGOS ENVOLVEM TAREFAS QUE A IA AGORA AUTOMATIZA?

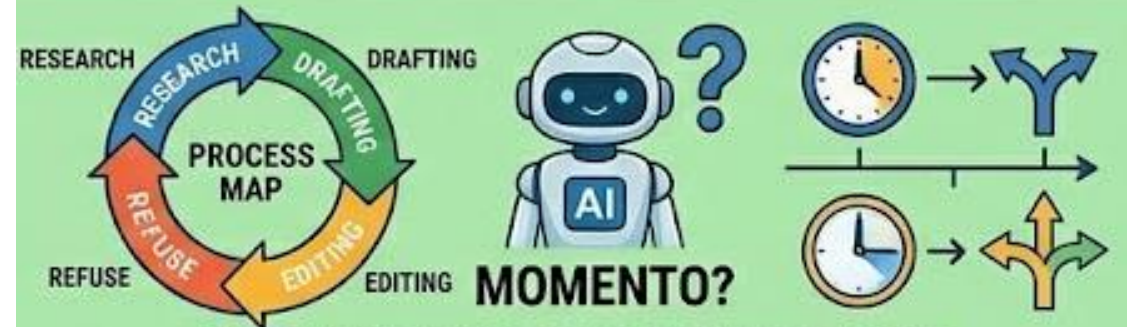
Uso estratégico (intencionalidade)

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM



QUAL É O OBJETIVO DE APRENDIZAGEM DESTA TAREFA E O USO DA IA APOIA OU PREJUDICA ESSE OBJETIVO?

MOMENTO DO PROCESSO



EM QUE MOMENTO DO TEU PROCESSO UTILIZASTE A IA E PORQUÊ?

PENSAMENTO DIFÍCIL PRIMEIRO?



PODERIAS TER FEITO O PENSAMENTO DIFÍCIL PRIMEIRO E USADO A IA APENAS PARA O REFINAR?

O QUE PERDERIAS AO NÃO FAZER?



O QUE PERDERIAS AO NÃO FAZERES ESTE TRABALHO POR TI PRÓPRIO?

Decoding Algorithms Media and AI Literacy for All

The European project Algowatch focuses on educating the general public about the challenges of algorithms and Artificial Intelligence (Algo- and AI-literacy) in the field of information and digital citizenship, and follows on from the previous European project CrossOver. It was awarded as part of the CREA-MIL strand of the European Commission's Creative Europe programme.

<https://algowatch.eu>



Winner: Best Media Literacy Initiative for Young People

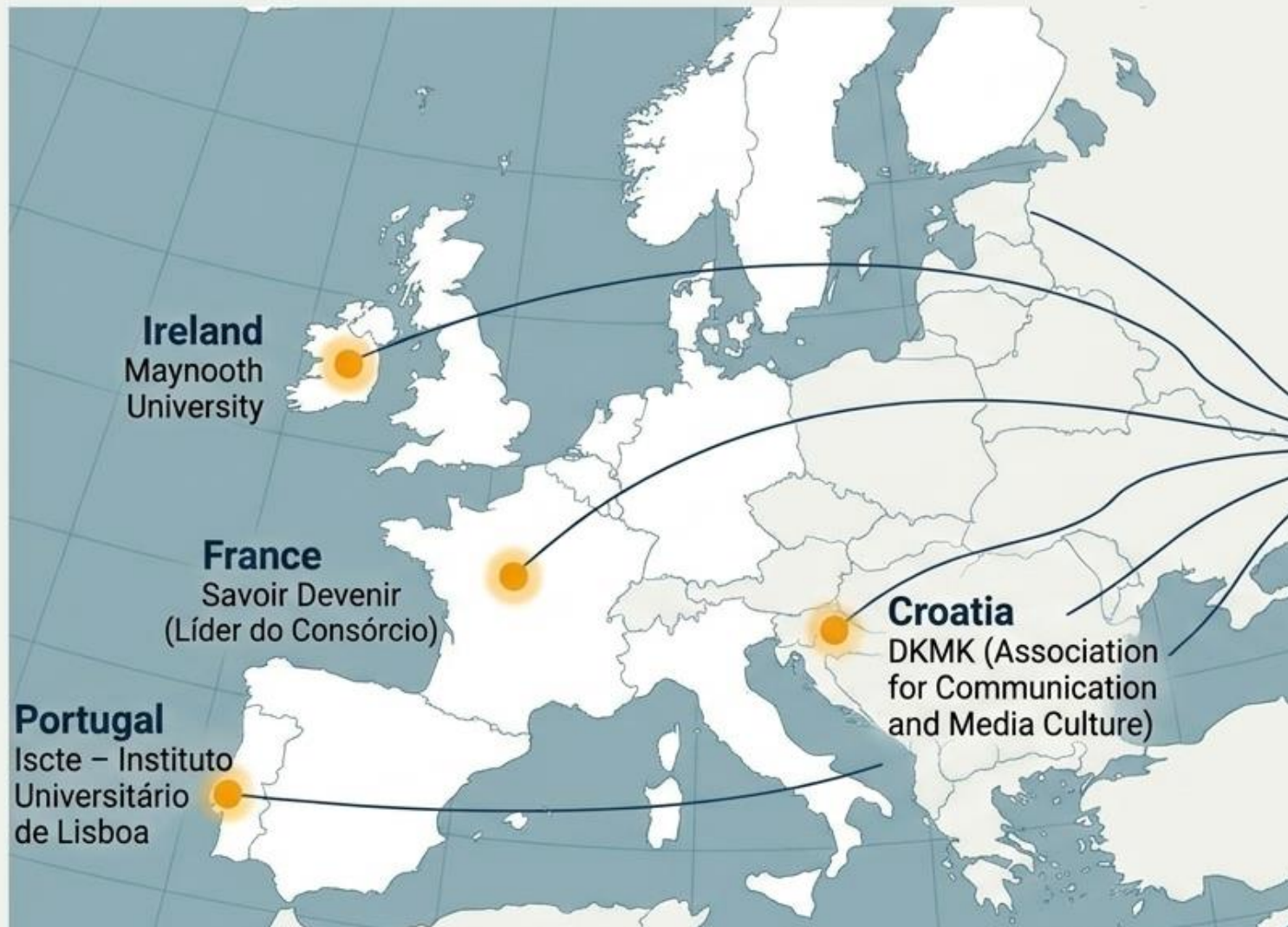
2025 Media Literacy Ireland Awards, Dublin

AlgoWatch – Decoding Algorithms

Media and AI Literacy for All

Um Consórcio Europeu para a Literacia Digital

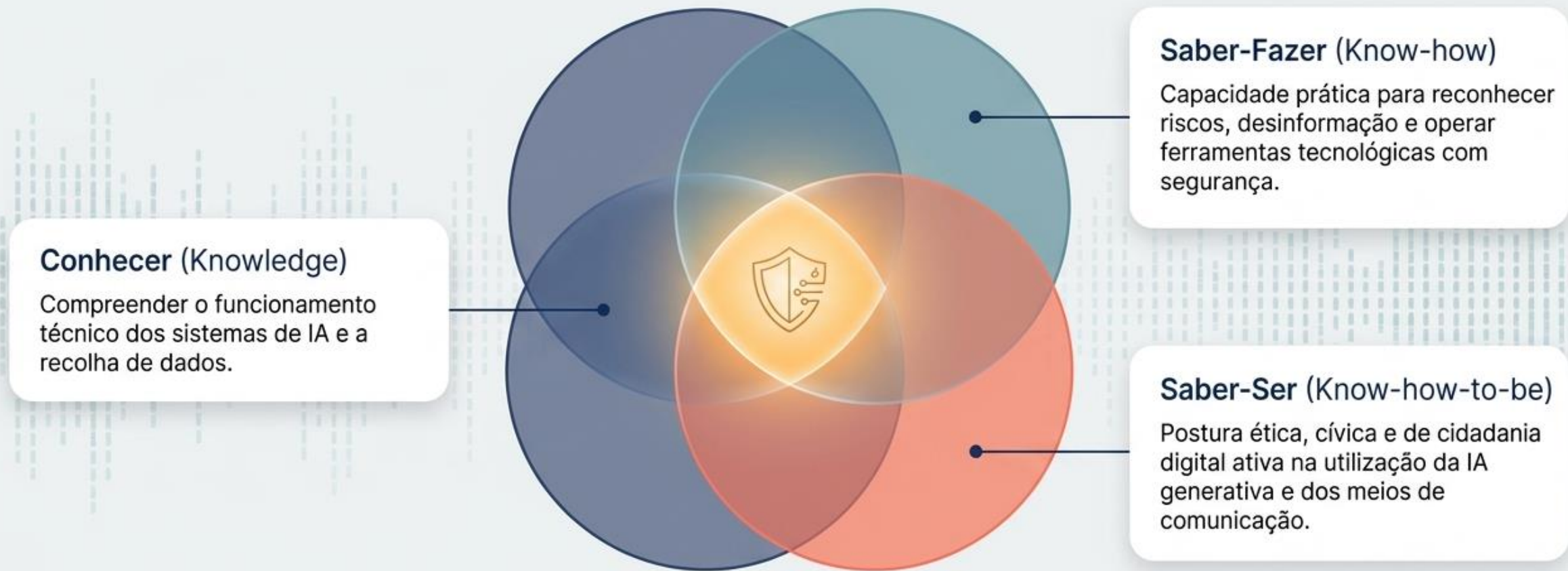
Quatro instituições unem a investigação académica à aplicação cívica.



Foco:
Alunos dos 13-17
anos
—
Professores

O Alicerce Pedagógico: Adaptação do DigComp 2.2

A literacia algorítmica exige mais do que saber operar tecnologia; exige maturidade crítica. O Toolkit AlgoWatch assenta em três pilares interligados:



O Guião de Formação "Tornar-se inteligente sobre desafios democráticos e desinformação" inclui glossário estruturado e materiais para 3 sessões de 45 minutos.



Kit de Ferramentas de Literacia Algorítmica e da IA: para professores, educadores e outros profissionais

Este kit de ferramentas serve como um guia abrangente e um recurso prático, concebido principalmente para professores, educadores, bibliotecários, jovens trabalhadores e outros profissionais que trabalham com jovens (especialmente aqueles com idades entre os 13 e os 17 anos) e, potencialmente, com adultos, em diversos contextos de aprendizagem, quer formais quer informais. Está disponível em quatro idiomas (croata, inglês, francês e português) e disponibiliza cinco tipos de recursos, conforme descrito abaixo.



Parte 1

Competências de
literacia
algorítmica e IA



Parte 2

Atividades de
sensibilização e
quebra-gelo



Parte 3

Questionários &
documento de
acompanhamento



Parte 4

Videojogo
'Eunopia: missão
IA' & documento



Parte 5

Exposições
Algowatch

EN

FR

PT

HR

Despertar consciências: 4 Temas, 4 Ferramentas Práticas

Atividades de quebra-gelo desenhadas para iniciar debates complexos através de experiências tangíveis.



Saúde e Bem-Estar

Atividade: Reflexão sobre a qualidade de vida digital (Digital Quality of Life Index - DQL).

Objetivo: Diagnosticar a pegada e o bem-estar online nacional e pessoal.



Alterações Climáticas

Atividade: Monitorização ambiental por IA (Global Flood Database).

Objetivo: Demonstrar o uso positivo de algoritmos para benefício societal.



Relações Online

Atividade: Apresentação não-verbal via criação de avatares (Voki App).

Objetivo: Explorar a identidade e expressão digital.



Democracia e Cidadania

Atividade: Pesquisa sobre um Partido Político inventado por IA (TRT World Magazine).

Objetivo: Debater as implicações da IA na governação futura.

O Ciclo de Aprendizagem Interativa: Quizzes AlgoWatch

Desenhados sem penalizações para fomentar a experimentação. Não há pontuação final, apenas evolução.

1. Experimentação (Ação): Múltipla escolha, preenchimento de espaços, drag & drop, e análise de imagem (hot spots).

2. Submissão Livre de Risco: Respostas incorretas não bloqueiam o progresso nem subtraem pontos.

3. Feedback Detalhado: O sistema explica imediatamente o porquê da resposta estar certa ou errada.

4. Reiteração: O aluno é incentivado a tentar novamente até interiorizar o conceito correto.



Imersão Total: O Videojogo 'Eunopia: Mission AI'

A gamificação da literacia mediática.

- **A Experiência:** Um ambiente de jogo desenvolvido especificamente para consolidar as competências de literacia de dados, algoritmos e IA através de missões e minijogos.
- **Acessibilidade Multilingue:** Disponível em Português, Francês, Inglês e Croata.
- **Flexibilidade Técnica:** Pode ser jogado diretamente online via browser ou descarregado para instalação local (PC, Mac, iOS), contornando limitações de infraestrutura nas escolas.

(Acompanhado por um documento de suporte à aprendizagem e implementação do workshop de jogo).



A Sala de Aula Expandida: Planta de uma Exposição AlgoWatch

O toolkit fornece guias e materiais editáveis para transformar bibliotecas e escolas em centros de literacia interativos.



Zona 1: Painéis de Descoberta

Posters físicos adaptáveis introduzindo os conceitos do Glossário IA.

Zona 2: Estações de Ensaio

Computadores e Tablets a correr os Quizzes AlgoWatch num ambiente de apoio de pares.

Zona 3: Arena 'Eunopia'

Estações dedicadas ao videojogo "Mission AI" para exploração autónoma.

Zona 4: Círculo de Debate

Espaço desenhado para aplicar os Ice-breakers sob facilitação do educador.

A Prova de Impacto: Implementação e Estudo em Portugal

A teoria testada no terreno. Entre jovens dos 13 aos 17 anos, o projeto avaliou a aquisição de nove competências nucleares do modelo.



Adote o Toolkit AlgoWatch na Sua Comunidade

Recursos gratuitos, editáveis e integralmente traduzidos para Português.

<https://algowatch.eu/resources/toolkit/toolkit-pt>

Aceder ao Toolkit

Descarregue a versão completa, incluindo todos os guiões para professores, atividades de quebra-gelo e manuais de exposição.

Explorar os Recursos

Aceda aos Quizzes temáticos e ao videojogo Eunopia: Mission AI (versões online e offline).

Contactar o Consórcio

Ligue a sua escola ou biblioteca à rede europeia.
Email: info@algowatch.eu |
Maison de la Recherche,
Paris.

<https://mild.rbe.mec.pt>



Ler e escrever na rede

Literatura digital

Saber fazer na rede

Leitura dos media

Redes sociais

Imagem e cultura visual



Ser cidadão digital

Direitos e responsabilidades

Inteligência artificial

Manual de Literacia para a

O que são algoritmos e porque são importantes?

Os algoritmos podem limitar a tua liberdade?

Podemos criar soluções éticas com IA?

Pode-se usar a IA na escola?



**Nascemos humanos,
mas não basta: temos
que conseguir sê-lo**
Fernando Savater

04



ANÁLISE DE DADOS

A IA transforma dados em informação acionável, apoiando decisões estratégicas, avaliação de impacto e planeamento de serviços.



Identificação de padrões e análise preditiva

A IA pode **identificar tendências, padrões e lacunas** (comportamento do utilizador, padrões de empréstimo, popularidade de recursos) e melhorar a tomada de decisões.

A **modelação preditiva** pode antecipar os níveis de utilização da biblioteca em determinadas alturas do ano ou prever a circulação de livros.



Gráficos Google Forms - NotebookLM

Escreve um relatório a partir dos gráficos do documento

Relatório sobre os Gráficos

Os gráficos apresentados fornecem informações sobre a percepção dos alunos em relação a um determinado tema ou atividade educacional.

- **Importância do Tema:** O primeiro gráfico 1 mostra que a maioria dos alunos (94 de 140) considera o tema "realizar trabalhos escritos" muito importante (classificação 5). Apenas 1 aluno (0,7%) considerou o tema nada importante. 1
- **Preparação para Realizar Trabalhos de Qualidade:** O segundo gráfico 1 demonstra que 99,3% dos alunos concordam que se sentem mais preparados para realizar trabalhos de qualidade após a sessão. Apenas 0,7% discordam. 1
- **Avaliação da Palestra:** O terceiro gráfico 1 revela que a maioria dos alunos (83 de 140) avaliou positivamente a palestra, atribuindo-lhe a classificação máxima (5). Apenas 1 aluno (0,7%) não gostou da palestra. 1
- **Avaliação da Atividade Final:** O último gráfico 2 mostra que a atividade final (escape room) foi bem recebida, com 47,1% dos alunos a atribuírem-lhe a classificação máxima e 39,5% a classificarem-na com 4. 2

Conclusão: Os gráficos sugerem que a sessão e a atividade final foram eficazes e bem recebidas pelos alunos. A maioria dos alunos reconhece a importância do tema abordado e sente-se mais preparada para realizar trabalhos de qualidade.

Relatório ICILS - NotebookLM

Tendo em conta os dados deste documento, fazendo uma análise preditiva, delinea um plano de ação para uma biblioteca escolar, que permita colmatar algumas das debilidades dos alunos identificadas no relatório

Plano de Ação para a Biblioteca Escolar

O relatório "Relatorio-Final-ICILS.pdf" ¹ revela algumas debilidades dos alunos portugueses nas áreas da Literacia em Computadores e Informação (CIL) e Pensamento Computacional (CT). As **principais debilidades** identificadas são:

- **Diferenças significativas entre alunos de escolas públicas e privadas:** Os alunos de escolas privadas apresentam resultados significativamente melhores em CIL e CT comparativamente aos alunos de escolas públicas. ² ³
- **Impacto do estatuto socioeconómico:** O número de livros em casa, a profissão dos pais e o nível de escolaridade dos pais influenciam positivamente o desempenho dos alunos em CIL e CT. ² ³ ⁴ ⁵ ⁶
- **Acesso a recursos TIC:** Alunos com mais computadores em casa e com acesso facilitado a computadores para trabalhos escolares, bem como aqueles com ligação à internet de qualidade, apresentam melhores resultados. ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰
- **Deficiências na aprendizagem de Pensamento Computacional:** A percentagem de alunos portugueses que relatam ter aprendido tarefas relacionadas com Pensamento Computacional na escola é significativamente inferior à média internacional.

Com base nestas debilidades, a biblioteca escolar pode implementar o seguinte **plano de ação**:

1. Promover a Equidade no Acesso a Recursos TIC:

- **Criar um espaço dedicado a atividades de CIL e CT:** equipar a biblioteca com computadores, software e recursos online que permitam aos alunos praticar as suas competências digitais e desenvolver o Pensamento Computacional.
- **Oferecer workshops e tutoriais:** promover sessões de formação sobre pesquisa e avaliação de informação online, criação de conteúdos digitais, programação visual (Scratch), robótica educativa, etc.
- **Disponibilizar recursos para empréstimo domiciliário:** permitir o empréstimo de tablets, computadores portáteis e hotspots de internet para alunos com dificuldades de acesso a estes recursos em casa.

2. Apoiar o Desenvolvimento do Pensamento Computacional:

- **Integrar o Pensamento Computacional nas atividades da biblioteca:** organizar clubes de programação e robótica, desafios de resolução de problemas com recurso a ferramentas digitais, jogos de lógica e estratégia, etc.
- **Criar parcerias com professores de diferentes disciplinas:** colaborar na elaboração de projetos interdisciplinares que incorporem o Pensamento Computacional, utilizando os recursos da biblioteca.
- **Disponibilizar uma coleção diversificada de livros e recursos sobre Pensamento Computacional:** incluir livros de programação para diferentes níveis de aprendizagem, biografias de figuras importantes da área da computação, livros sobre ética digital e inteligência artificial.

3. Promover a Literacia Digital e a Utilização Segura da Internet:

- **Organizar sessões de formação sobre literacia digital:** abordar temas como a pesquisa e avaliação de informação online, a criação de conteúdos digitais responsáveis, a proteção de dados pessoais e a prevenção do cyberbullying.
- **Criar guias e recursos informativos:** disponibilizar informação sobre segurança online, direitos de autor, netiqueta e boas práticas na utilização da internet.
- **Colaborar com pais e encarregados de educação:** realizar workshops e palestras sobre a importância da literacia digital para os seus filhos e sobre como podem acompanhá-los na sua utilização da internet.

4. Envolver a Comunidade Escolar:

Relatório PIAAC - NotebookLM

Chat

Atualizar

Tendo em conta os dados deste estudo, prepara um plano de ação para uma biblioteca de um município com 40 mil habitantes, localizado no litoral de Portugal

Este Plano de Ação para a Biblioteca Municipal de um município costeiro com 40 mil habitantes baseia-se nas conclusões do Inquérito às Competências dos Adultos 2023 – Panorama: Portugal, que identificam áreas críticas de baixa proficiência em literacia, numeracia e resolução de problemas na população adulta portuguesa ¹.

O objetivo central do plano é utilizar a biblioteca como um centro nevrálgico para o desenvolvimento de competências essenciais, visando mitigar os défices identificados, dado que as competências são cruciais para o sucesso pessoal e social, e estão associadas a melhores resultados económicos e bem-estar individual ² ³.

Plano de Ação da Biblioteca Municipal: Reforço das Competências Essenciais (2024-2025)

Contexto: Os adultos portugueses obtiveram resultados médios abaixo da média da OCDE nos três domínios avaliados ¹. Em conjunto, **30% dos adultos em Portugal** obtiveram pontuações nos dois níveis mais baixos das escalas de proficiência ⁴.

Foco 1: Aumento da Proficiência em Literacia

A literacia é uma prioridade, dado que **42% dos adultos em Portugal** obtiveram pontuação no Nível 1 ou abaixo, indicando baixa proficiência ¹.

Ação Prioritária	Descrição e Justificação	Público-Alvo
1.1. Programas de Literacia Fundamental	Desenvolver e promover oficinas focadas na leitura de textos curtos e listas organizadas, onde a informação está claramente indicada ¹ . O foco deve ser na capacidade de encontrar informação específica e identificar ligações relevantes ⁵ .	Adultos com baixa escolaridade e adultos mais velhos (55-65 anos), que demonstraram menor proficiência ⁶ ⁷ .
1.2. Apoio à Leitura para Compreensão Profunda	Criar clubes de leitura e sessões de debate orientadas para o uso de conhecimentos prévios e a compreensão de significados complexos ou ocultos ⁵ .	Jovens adultos (25-34 anos) e adultos com ensino superior, visando o desenvolvimento para os Níveis 4 ou 5 (apenas 4% alcançam estes níveis em Portugal) ⁵ ⁷ .
1.3. Literacia para Imigrantes	Oferecer cursos de literacia em português como língua não-materna, dirigidos a adultos nascidos fora do país e filhos de pais nascidos fora do país, tendo em conta a diferença de 26 pontos na literacia observada neste grupo ⁸ .	População adulta migrante (que corresponde a 21% do universo de inquiridos no inquérito) ³ .

Foco 2: Desenvolvimento da Numeracia e Resolução Adaptativa de Problemas

Cerca de **40% dos adultos** obtiveram resultados iguais ou inferiores ao Nível 1 de proficiência em numeracia ⁹, e **42%** tiveram resultados semelhantes na resolução de problemas ¹⁰.

Ação Prioritária	Descrição e Justificação	Público-Alvo

Apoio à investigação

Com técnicas de *text mining* e *machine learning*, as bibliotecas podem apoiar a investigação, extraíndo padrões, tendências e relações em grandes conjuntos de dados e coleções documentais.





IA nas bibliotecas

Ameaças e desafios

RISCOS DO USO DA IA NAS BIBLIOTECAS

A IA oferece grandes oportunidades, mas também apresenta riscos que devem ser reconhecidos e geridos.

01



Viés algorítmico

Sistemas de IA podem reproduzir e amplificar preconceitos existentes nos dados, levando a resultados injustos e discriminatórios na recuperação e recomendação de informação.

02



Privacidade e segurança dos dados

A recolha, armazenamento e análise de dados de utilizadores podem comprometer a privacidade e aumentar o risco de vazamentos, usos indevidos ou ataques cibernéticos.

03



Substituição de empregos

A automação de tarefas pode reduzir a procura por funções tradicionais, levando à substituição de postos de trabalho e à precarização das condições laborais.

04



Dependência tecnológica

A dependência excessiva da IA pode reduzir a autonomia das bibliotecas, aumentar custos a longo prazo e tornar os serviços vulneráveis a falhas sistémicas ou mudanças de fornecedores.

05



Desigualdade no acesso à informação

A IA pode ampliar desigualdades existentes, beneficiando quem tem mais recursos, literacia digital e acesso à tecnologia, e deixando para trás comunidades já vulneráveis.

06



Falta de contexto humano

A IA pode não compreender plenamente nuances culturais, emocionais e éticas, resultando em respostas inadequadas ou descontextualizadas para utilizadores.

07



Desvalorização das capacidades de pesquisa

A confiança excessiva em ferramentas de IA pode enfraquecer o desenvolvimento do pensamento crítico, da curiosidade e das competências de pesquisa dos utilizadores.

Como começar

Planeamento Estratégico

Plano estratégico para uso da IA: alinhado com os objetivos da biblioteca e do projeto educativo e com e as diretrizes nacionais e internacionais.

Implementação gradual: começar com aplicações simples e escaláveis, como **assistentes virtuais** e **formação de utilizadores**, antes de avançar para soluções mais sofisticadas:

- Disponibilização de equipamentos e *softwares* de IA para uso público;
- Criação de espaços físicos e digitais inteligentes acessíveis a todos.

Exemplo 1: Serviço de referência automatizado (Chatbot)

Objetivo: responder a perguntas frequentes, orientar na pesquisa bibliográfica;

Funcionalidades: entendimento de linguagem natural, integração ao catálogo, escalonamento para atendimento humano;

Benefícios: disponibilidade 24/7, redução de carga em perguntas repetitivas;

Cuidados: monitorização da precisão, logs de conversação sujeitos a regras de privacidade.



Exemplo 2: Enriquecimento automático de metadados

Objetivo: melhorar indexação e descoberta de conteúdos digitais;

Funcionalidades: extração de títulos, autores, temas, entidades, resumo automático;

Benefícios: redução de trabalho manual, maior consistência e velocidade;

Cuidados: validação humana, política de correção de erros e controlo de qualidade.



Exemplo 3: Digitalização + OCR para coleções históricas

Objetivo: tornar coleções históricas pesquisáveis e acessíveis;

Funcionalidades: OCR de alta acuidade, normalização de texto, correção ortográfica automática, criação de metadados;

Benefícios: preservação digital e acesso ampliado;

Cuidados: direitos de reprodução, verificação de fidelidade do texto, correção de erros sistemáticos.



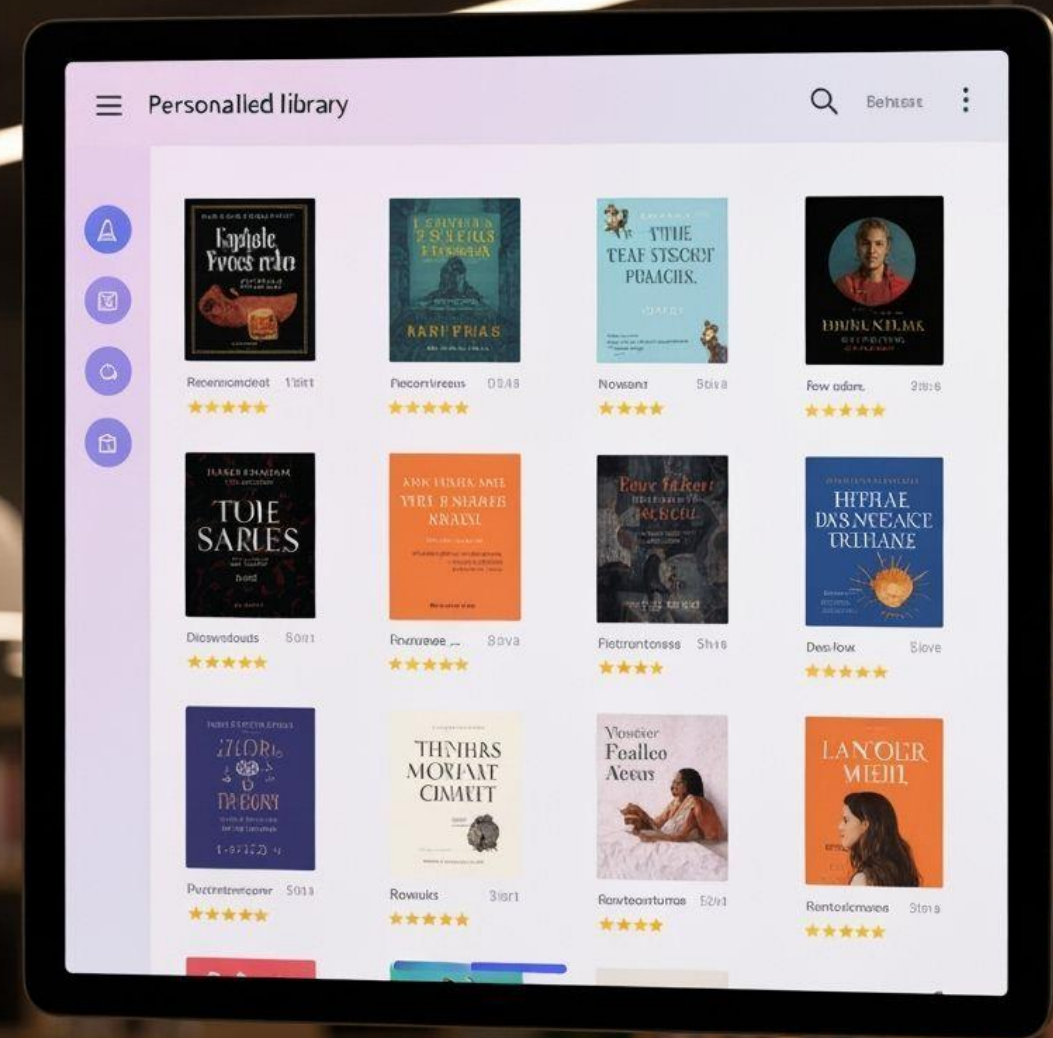
Exemplo 4: Recomendação e personalização

Objetivo: sugerir leituras, eventos e recursos educativos personalizados;

Funcionalidades: perfil do utilizador, algoritmos híbridos de recomendação, feedback explícito/implícito;

Benefícios: maior envolvimento dos utilizadores, descoberta de novos títulos;

Cuidados: evitar bolhas de filtragem; permitir controlo e transparência ao utilizador.



Exemplo 5: Acessibilidade e inclusão

Objetivo: melhorar a acessibilidade e a inclusão da coleção e serviços da biblioteca;

Funcionalidades: síntese de voz, descrições automáticas de imagens, legendagem automática;

Benefícios: torna conteúdos acessíveis para utilizadores com défices visuais/auditivos;

Cuidados: qualidade das descrições, revisão por especialistas quando necessário.



Passos para implementação responsável

1. Mapear necessidades e casos de uso prioritários;
2. Avaliar dados disponíveis e requisitos legais (RGPD);
3. Selecionar tecnologias adequadas e fornecedores confiáveis;
4. Pilotar em pequena escala com avaliação contínua.
5. Definir governança e princípios éticos (transparência, equidade, responsabilidade);
6. Formação do pessoal e definição de fluxos de trabalho híbridos (humano+IA).
7. Monitorização, auditoria e manutenção regular.

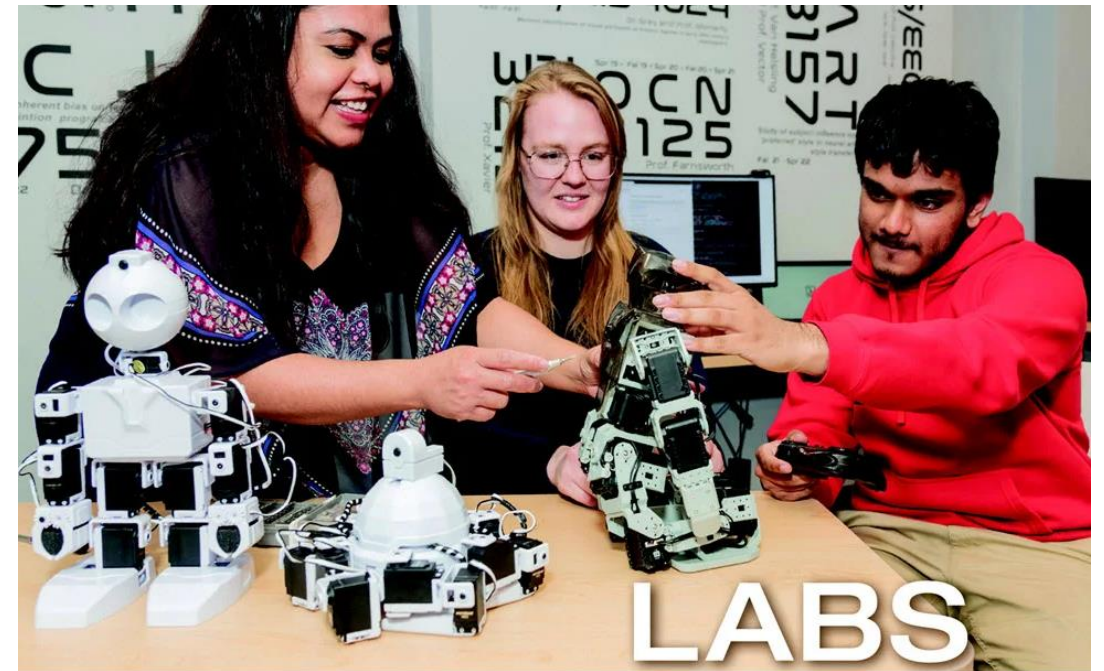




Exemplos de IA em bibliotecas

Exemplos de IA em bibliotecas

AI Lab (University of Rhode Island library) - <https://web.uri.edu/ai/>



**LABS
IN
THE
LIBRARY**

Exemplos de IA em bibliotecas



Talpa is a magical, AI-powered library search backed by true and authoritative data.

<https://www.talpa.ai>



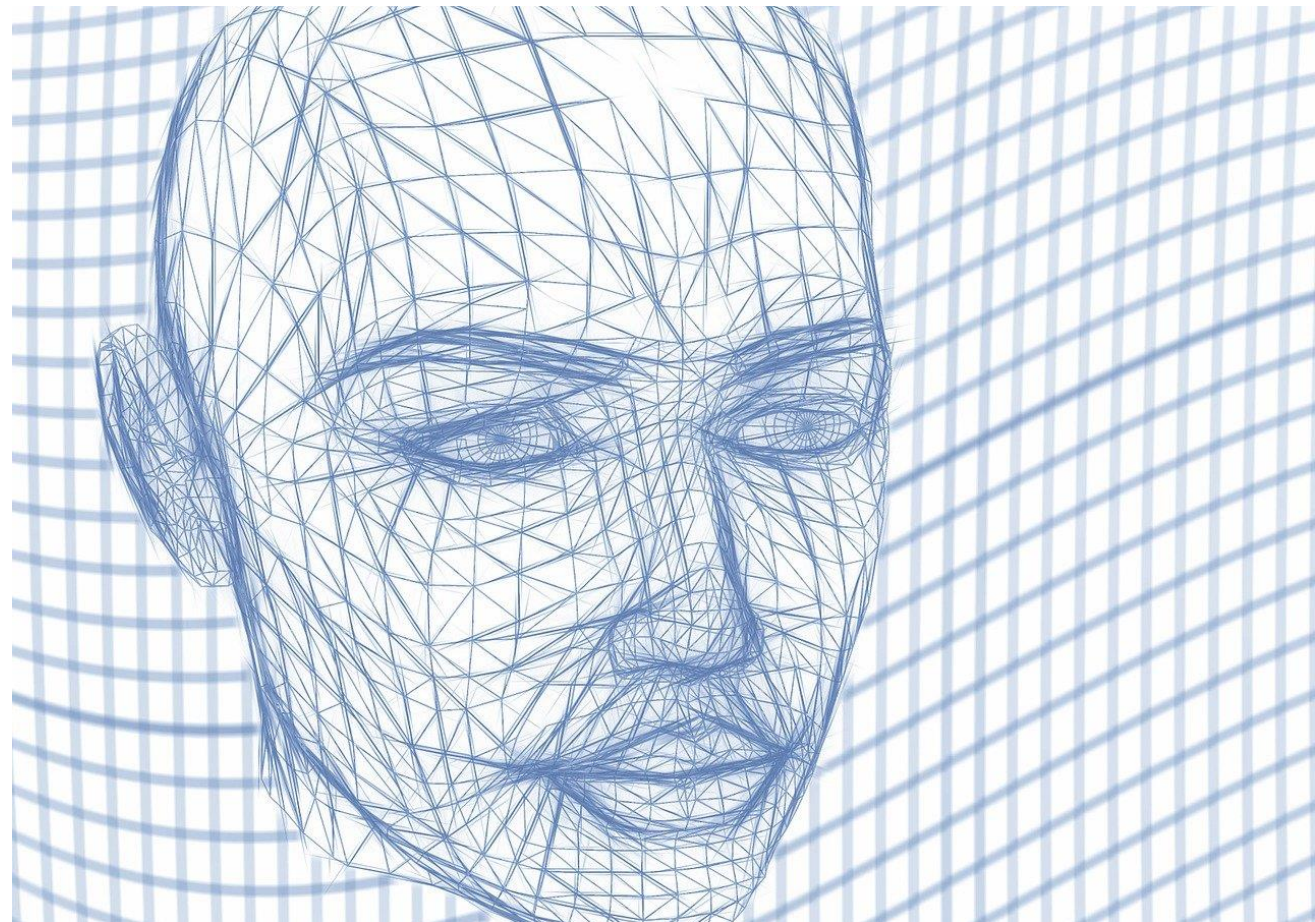
Talpa Search
What's that book?

Exemplos de IA em bibliotecas

SUL AI Studio (Stanford University Libraries)

- <https://library.stanford.edu/projects/artificial-intelligence/sul-ai-studio>

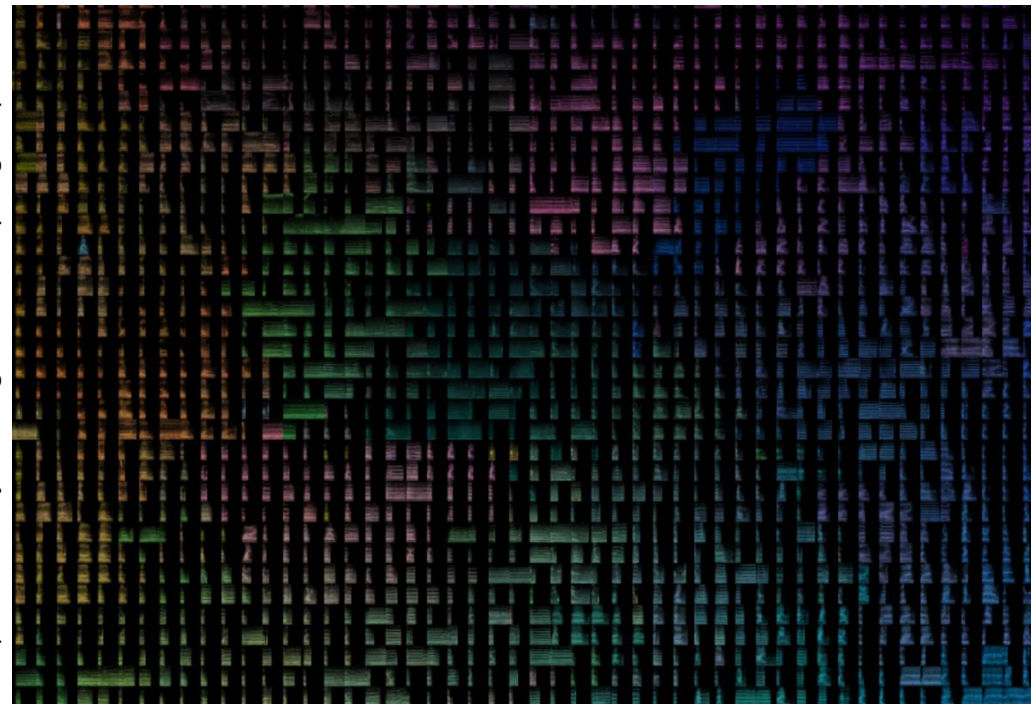
Desde 2018, as bibliotecas da Univ. de Stanford usam aplicações da inteligência artificial para ajudar o pessoal no processamento interno da informação e tornar as coleções mais fáceis de descobrir e de analisar para os investigadores.



Exemplos de IA em bibliotecas

Biblioteca do Congresso (EUA) utiliza a aprendizagem automática (*machine learning*) para preservação digital e facilidade de acesso. Os algoritmos de aprendizagem automática ajudam a categorizar e organizar materiais digitais, facilitando o seu acesso e utilização.

<https://citizen-dj.labs.loc.gov/loc-variety-stage/explore/>



Visualização de **milhares de clips de som organizados por semelhança de áudio**. Brian Foo extraiu características audíveis de cada clip utilizando *software* de reconhecimento de voz e, em seguida, reduziu as características utilizando um algoritmo de aprendizagem automática chamado t-SNE, permitindo que fossem traçadas numa grelha para navegação sónica.

Exemplos de IA em bibliotecas

Scopus da Elsevier

- 7000 editoras
- 29.200 revistas científicas
- 17 milhões de autores
- Modelo LLM treinado por milhares investigadores das áreas abrangidas.
 - **Obter sumários de quaisquer artigos**
 - Construir **exaustivas revisões da literatura**
 - **Identificar rapidamente os trabalhos, as teorias e os autores** mais relevantes em qualquer domínio científico.



Get relevant responses based on recent, trusted knowledge

Scopus is home to 29,200+ peer-reviewed journals from 7,000+ publishers, meticulously reviewed and selected by an [independent board of experts](#).

Scopus AI draws from metadata and abstracts of Scopus documents published since 2013. Advanced prompt engineering and curated recent data minimize risks of false AI-generated information and ensure responses are based on recent, trusted knowledge.

Exemplos de IA em bibliotecas

Classificação e catalogação automática na Europeana:

- Treino e uso de algoritmos para extrair informações como entidades, características, cores, composição e padrões e fazer correspondências de semelhança e classificação de imagens
- Processamento de linguagem natural (por ex. incluindo tradução)
- OCR (Optical Character Recognition) e HTR (Handwritten Text Recognition)

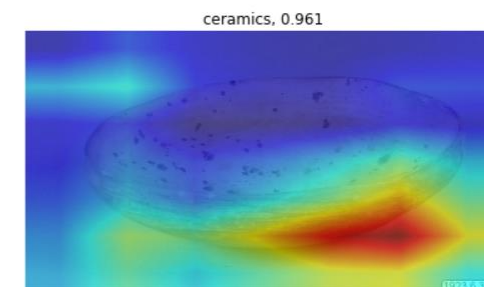
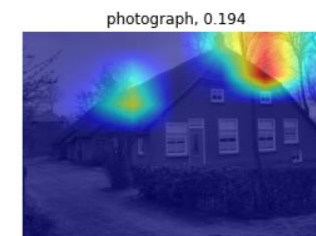
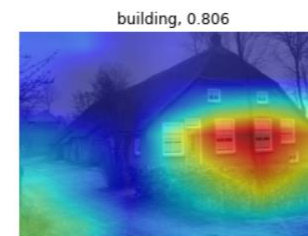


José Eduardo
Cejudo Grano de
Oro

Machine Learning
Engineer, Europeana
Foundation

Concluding the Europeana image classification pilot

In our final post about our image classification pilot, we explore the results of using a model which can classify a digitised cultural heritage object in multiple ways, and share our future plans for this work.





```
import tensorflow as tf  
model.fit(  
    data_loader,  
    data_loader,  
    learning_rate=0.001  
)
```



```
import tensorflow as tf  
model.fit(  
    data_loader,  
    data_loader,  
    learning_rate=  
        010101...  
        101  
        101  
        10101...  
        0101...  
)
```



Atividades Práticas



```
import tensorflow as tf
```

```
model.fit(  
    data_loader,  
    data_loader,  
    data_loader2,  
    learning_rate=0.001
```

```
010101...  
10101  
0101:  
101...  
010101
```

```
import tensorflow as tf
```

```
model.fit(  
    data_loader, learning_rate=0.001
```



1. Criar um cartaz para uma atividade na biblioteca

Ferramenta sugerida: ChatGPT, Google Gemini

Prompt:

Cria um cartaz moderno, apelativo e elegante para divulgar um Clube de Leitura [ou outra atividade da biblioteca].

O design deve transmitir o prazer da leitura, o convívio entre leitores e o ambiente cultural e acolhedor de uma biblioteca ou espaço literário.

Inclui os seguintes elementos:

Título principal: “[NOME DO CLUBE DE LEITURA]”

Data: [DATA]

Hora: [HORA]

Local: [LOCAL]

Livro em destaque: “[TÍTULO DO LIVRO]”, de [AUTOR]

Frase inspiradora opcional: “[FRASE]”

Estilo visual:

Design contemporâneo e sofisticado

Paleta de cores quentes e acolhedoras

Elementos visuais ligados à leitura: livros, páginas, estantes, chávenas de café, flores, luz suave ou pessoas a ler

Tipografia elegante e legível

Atmosfera cultural, tranquila e inspiradora

Formato:

Cartaz vertical A3

Alta resolução

Adequado para impressão e publicação nas redes sociais

O cartaz deve ter uma composição equilibrada, visualmente limpa e com destaque claro para as informações principais.

2. Análise de dados

Ferramenta sugerida: ChatGPT, Google Gemini ou Claude

Carregar o ficheiro Excel na ferramenta de IA

Prompt:

Analisa estes dados da Biblioteca Escolar e identifica:

- 1. Os 3 pontos mais positivos (com números concretos)
- 2. Os 3 principais desafios ou áreas de melhoria
- 3. Duas tendências surpreendentes ou interessantes nos dados. Apresenta a análise de forma estruturada, adequada para um relatório a apresentar à Direção da escola

<https://padlet.com/bibliotecaerm/breakout-room/J7z0qjZpaMP9qmWQ-7kQ0bNeeaaPDvNVy>

3. Criar um chatbot de resposta a FAQ da Biblioteca

Ferramenta: Google Gemini -> Gems -> Novo Gem

Etapas:

1. Descarregar o ficheiro word (FAQ) disponível no Padlet.
2. Fazer, no ficheiro word (FAQ), as adaptações ao contexto da sua biblioteca.
3. Abrir o Google Gemini, clicar em Gems e depois em Novo Gem
4. Atribuir um “nome do Gem” (por exemplo, FAQ BE), escreva uma breve “descrição”, e instruções (Quais são os principais objetivos e capacidades do seu Gem e que estilo de resposta quer). Em “conhecimento”, carregue o ficheiro Word (FAQ). Desative a opção “citações de conhecimento”
5. Teste o seu Gem
6. Partilhe o endereço do seu Gem no Padlet

4. Criar um jogo sobre literacia algorítmica para alunos

Ferramenta: Gemini Canvas

1. Abrir o Google Gemini e selecionar a ferramenta Canvas.
2. Experimentar o seguinte Prompt (ou outro que corresponda os seu objetivo para o jogo):

*Quero criar um jogo educativo sobre **Literacia Algorítmica** destinado a alunos do **3.º ciclo (12 aos 15 anos)**.*

***Objetivo do jogo:** compreender o que são bolhas de filtro, economia da atenção e enviesamento algorítmico)*

***Tempo estimado de jogo:** 10/15 minutos*

***Narrativa geral:** Uma história envolvente e jovem (ex: o jogador acorda num mundo controlado por uma IA e precisa de "hackear" o sistema entendendo como os algoritmos funcionam).*

***Estrutura de páginas/ecrãs:** Divide o jogo em pelo menos 5 missões. Para cada ecrã, detalha no Canvas:*

Título do ecrã

***Texto narrativo/desafio** (com linguagem adaptada a adolescentes, dinâmica e sem ser infantil).*

***Opções de escolha** (Opção A, Opção B, Opção C) e para onde cada escolha direciona o aluno.*

***Feedback pedagógico:** O texto que aparece quando erram ou acertam, explicando o conceito de literacia digital subjacente.*

3. Se necessário, pedir para criar a app para o jogo.
4. Partilhar no Padlet o endereço do jogo.

5. Criar com NotebookLM

Ferramenta: NotebookLM

O Dia em que o Mundo Ficou Offline: Uma Jornada de Descoberta

A Choque da Desconexão
A ausência de internet causou sintomas físicos de ansiedade e a sensação de "fim do mundo".

A Desintoxicação de Serotonina
O cérebro, habituado a estímulos rápidos e artificiais, teve de reaprender a manter a concentração.

Normalizado vs. Normal
A conclusão de que o uso excessivo de tecnologia é comum, mas não saudável.

O Plano de Sobrevivência Ativa
Substituição do "scroll" infinito por leitura, escrita, caminhadas na natureza e culinária.

Maturidade e Equilíbrio
Após 4 meses, o regresso da internet foi recebido com moderação e novos critérios de consumo.

ANTES (ONLINE): Algoritmos, Selfies, Streaming, Jogos rápidos

DEPOIS (OFFLINE/MODERADO): Leitura, Natureza, Estudo, Culinária

Prazer imediato e baixa concentração vs. Prazer a longo prazo e presença consciente

NotebookLM

Obrigado!

