

A woman with dark hair in a ponytail, wearing glasses and earbuds, is smiling as she works on a laptop. She is wearing a green textured sweater. The setting is a bright room with large windows in the background, showing a view of a city. A stack of books is visible on a table to the right.

Scopus AI: conteúdo confiável, potencializado por inteligência artificial responsável.

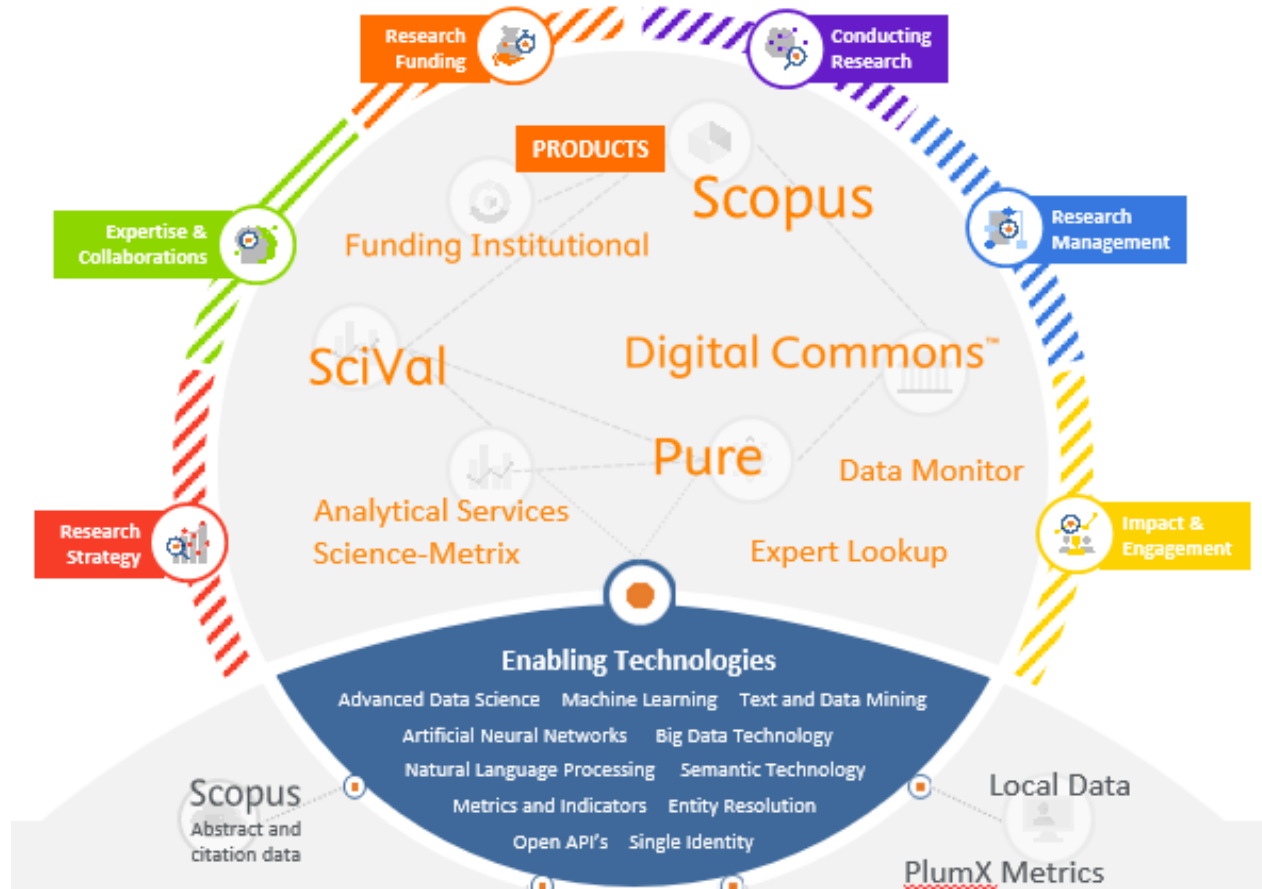
07 Maio 2024


Fernanda Gusmão
Solutions Manager



Inteligência Artificial utilizada nos produtos Elsevier

Inteligência Artificial utilizada nos produtos Elsevier





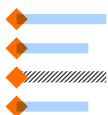
Alguns termos e tecnologias importantes para hoje

Tecnologias utilizadas no Scopus AI



Modelos de IA Generativa

Os modelos de IA generativa são sistemas que podem produzir de forma autónoma conteúdos novos e criativos, semelhantes a dados gerados por humanos.



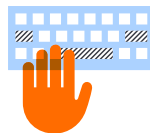
Large Language Model (LLM)

Tipo avançado de sistema de inteligência artificial capaz de processar e gerar respostas de linguagem natural semelhantes às humanas, analisando grandes quantidades de dados.



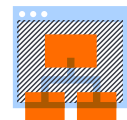
Busca vetorial

Converte um texto em um vetor e permite operações matemáticas complexas no texto, como encontrar outro vetor semelhante a ele, usando similaridade de cosseno. Geralmente é considerado mais eficaz do que outros tipos de pesquisa.



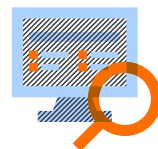
Busca ou Pergunta

Normalmente é a busca do usuário ou pergunta feita em linguagem natural que um mecanismo de pesquisa ou LLM tenta compreender e responder com informações ou conteúdo relevante.



Prompt engineering

Uma técnica baseada em IA para refinar prompts para que o modelo de linguagem optimize a saída e produza um tipo de resposta desejado.



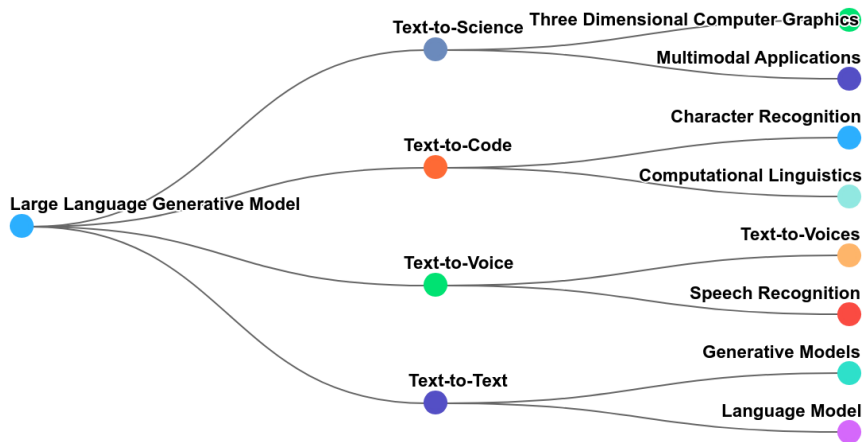
Retrieval Augmented Generation (RAG) fusion model

Modelo que permite aprofundar as respostas formuladas, oferecendo novas perspectivas.

Grandes Modelos de Linguagem - Large Language models (LLMs)

LLMs são modelos de inteligência artificial desenhados para entender e gerar textos. São treinados com grandes quantidades de dados para aprender padrões da linguagem humana.

Scopus AI utiliza LLMs para gerar resumos em resposta ao tema buscado



Powered by Scopus AI, Sat Jan 27 2024



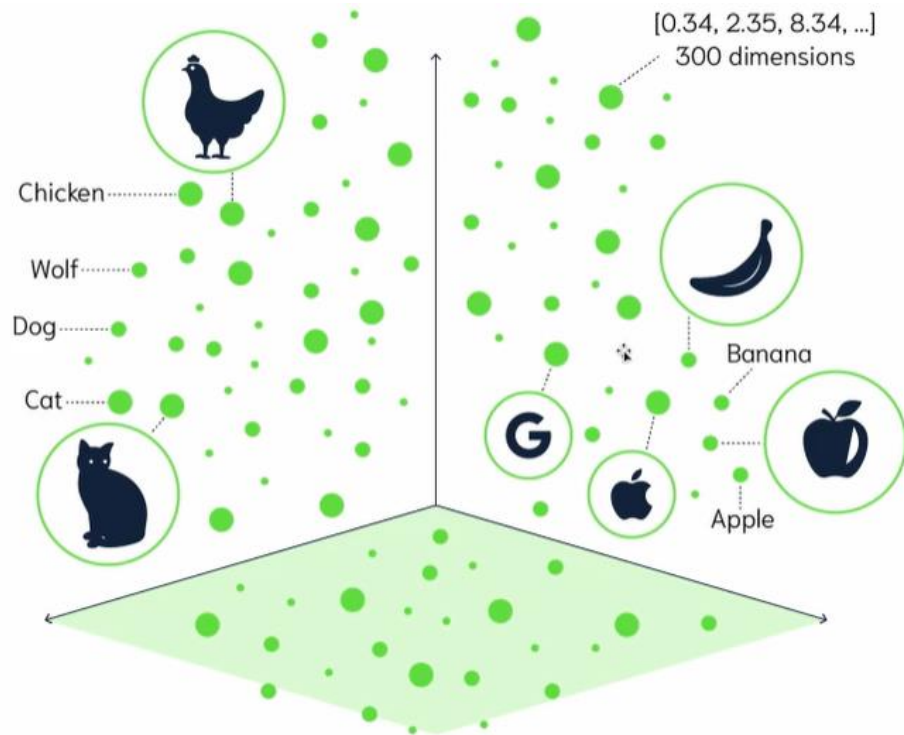
GPT, que significa Generative Pre-trained Transformer, é um modelo de inteligência artificial treinado para gerar textos coerentes baseados na informação alimentada. Foi desenvolvido pela OpenAI e utiliza modelos de processamento de linguagem natural.

Busca vetorial (Vector Search)

Vetores são representações codificadas de dados não estruturados como texto, imagens e áudio na forma de matrizes de números.

A busca vetorial permite encontrar, a partir dos vetores armazenados em um banco de dados, vetores que mais se assemelham ao vetor da consulta.

Scopus AI utiliza a busca vetorial para identificar publicações relevantes ao tema pesquisado.



Prompt Engineering

A Prompt Engineering é um método de treinamento da Inteligência Artificial. Por meio de comandos, instruções e contextos, um engenheiro de prompt define os parâmetros através dos quais a IA deve operar para gerar respostas precisas e corretas.

A equipe do Scopus AI desenvolveu prompts para ajudar os usuários a compreender e aprofundar-se em um tema, além de identificar conceitos relacionados

INPUTS

Query

Scopus Academic Abstracts

Target Audience

LLM



PROMPT

- 1. Transparency:** Base all claims and assertions on Scopus abstract content and reference them.
- 2. Safety:** Do not produce outputs that are factually inaccurate, harmful or immoral.
- 3. Quality:** Self check output to ensure high coherency and reduce hallucination.

Summary

Pharmaceutical waste can have significant negative impacts on the environment. Improper disposal of medications can lead to the release of harmful chemicals into aquatic systems, posing a threat to ecosystems and species [1, 2]. Pharmaceutical waste includes unused drugs, personal care items, and accessories, and requires specific management due to the risks involved [3]. Certain groups of pharmaceuticals have been found to cause adverse effects on ecosystems, such as increased mortality in aquatic species [4]. Preventive measures, including rational pharmaceutical consumption and proper waste management, are recommended to reduce the environmental impact of pharmaceutical waste [5]. However, it is important to note that not all abstracts contain relevant information to answer the query.

Go Deeper

[What are the long-term effects of pharmaceutical waste on aquatic ecosystems?](#)

[How does improper disposal of pharmaceutical waste contribute to antibiotic resistance?](#)

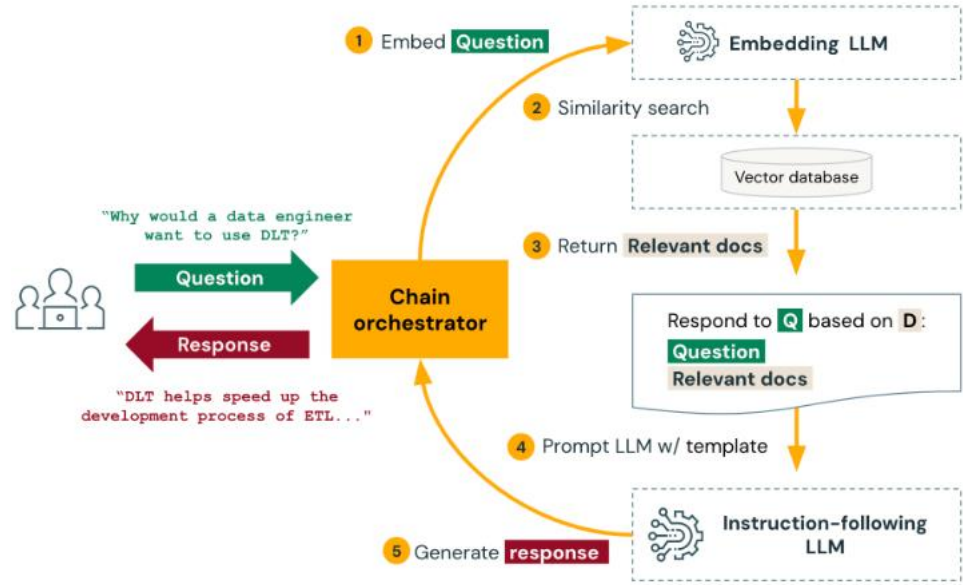
Keyword Graph



Geração Aumentada de Recuperação (Retrieval Augmented Generation)

Retrieval-Augmented Generation (RAG) é o processo de otimizar a saída de um grande modelo de linguagem (LLM), de forma que ele faça referência a uma base de conhecimento confiável. Essa abordagem permite direcionar o LLM a recuperar dados relevantes, provenientes de fontes de conhecimento confiáveis e previamente definidas.

Scopus AI utiliza RAG fusion Technology para produzir respostas mais detalhadas.



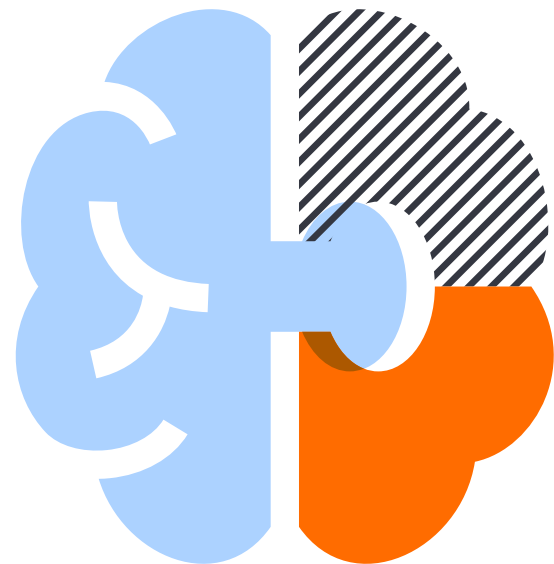


Apresentando Scopus AI

Introdução a Scopus AI

Scopus AI é uma ferramenta de busca que utiliza inteligência artificial generativa para produzir respostas embasadas no confiável conteúdo do Scopus.

Criado em colaboração com a comunidade acadêmica, a ferramenta foi desenhada para responder perguntas coloquais com respostas claras e estruturadas, apresentando novos conceitos e insights.



Quais são as principais atividades que o Scopus AI auxilia?

- **Encontrar referências**
(ex.: para um manuscrito ou tese)
- **Familiarizarse** com um novo tópico
- **Aprofundar seu conhecimento** de um tópico de pesquisa
- **Articular** ideais ou hipóteses
- **Explicar um tópico complexo** para estudantes ou aprendizes
- **Colaboração** com outros autores

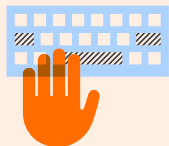




Como o Scopus AI funciona?

Nosso processo de 3 passos

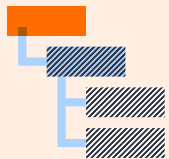
Scopus AI gera resultados em segundos



Passo 1:
Digite sua pergunta



Passo 2:
Scopus AI realiza a busca
vetorial



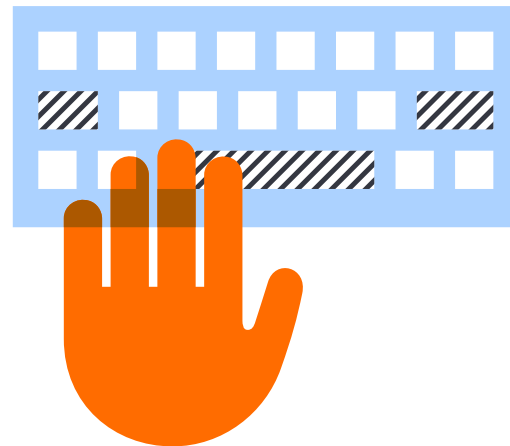
Passo 3:
Nosso large language model
(LLM) gera os resultados

Vamos explorar esses
3 passos com mais
detalhes

Passo 1: Digite sua pergunta

Você pode digitar uma pergunta ou apenas palavras soltas.

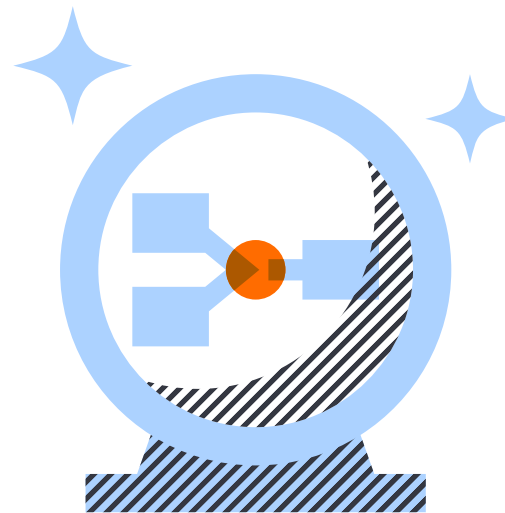
Se digitar palavras soltas o Scopus AI irá tentar encontrar uma relação entre os termos buscados.



Passo 2: Scopus AI realiza a busca vetorial

A busca vetorial do Scopus AI utiliza pequenos modelos de linguagem para converter a pergunta em vetores numéricos.

Depois agrupa esses vetores numéricos aos números assignados aos resumos dos documentos no Scopus.



Step 3: Scopus AI gera um resumo

Os resultados da busca vetorial são inseridos em nosso Grande Modelo de Linguagem, juntamente com a pergunta original e as instruções inseridas no prompt

A tarefa do grande modelo de linguagem é sintetizar a informação que foi recebida e gerar um resumo

O **Prompt engineering** fornece regras e instruções ao modelo de linguagem sobre como gerar a resposta.

As respostas são checadas regularmente para garantir padrões de qualidade e imparcialidade





Porque Scopus AI?

Quais são as características do Scopus AI que o diferenciam de outras ferramentas disponíveis no mercado?

Scopus AI está baseado nos princípios de **uso responsável da Inteligência Artificial**

Em 2022, a Elsevier publicou 5 princípios de uso responsável da Inteligência Artificial que complementam nossa política de Inteligência Artificial

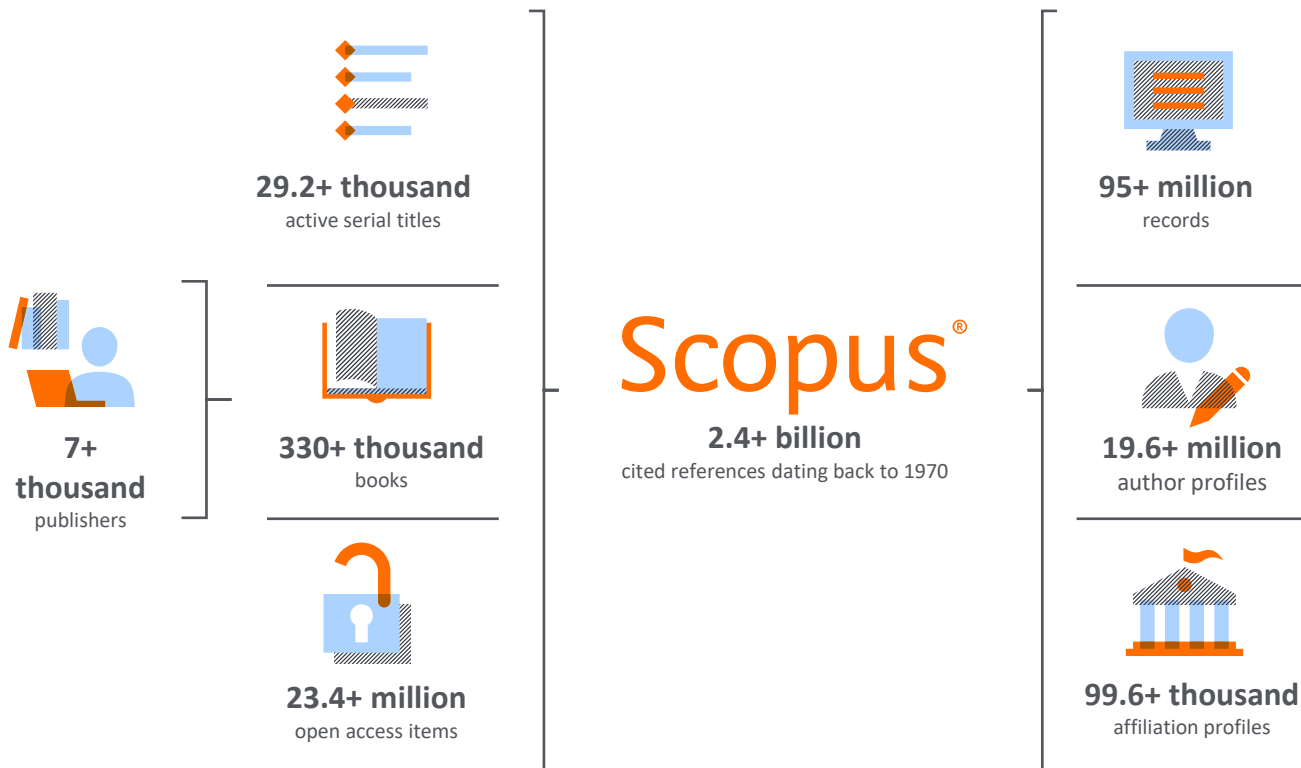
Esses princípios nortearam o desenvolvimento do Scopus AI e continuaram a orientar a evolução da ferramenta.

Nossos princípios de uso responsável da IA:

1. Levamos em consideração o impacto real que nossas soluções terão na vida das pessoas
2. Tomamos ações pró-ativas para evitar a criação ou reforço de respostas tendenciosas.
3. Transparência: Podemos explicar como nossas ferramentas funcionam.
4. Criamos “accountability” através da supervisão humana
5. Respeitamos privacidade e os princípios de boa governança de dados.

<https://www.elsevier.com/about/policies-and-standards/responsible-ai-principles>

Scopus AI utiliza a base literatura científica revisada por pares de maior cobertura do mercado



O conteúdo do Scopus passa por um criterioso processo de revisão

Toda resposta do Scopus AI está baseada em conteúdo vetado por um comitê independente de experts

O conteúdo do Scopus não é somente revisado por pares, ele também é vetado por um comitê independente de experts chamado Content Selection and Advisory Board (CSAB).

As revistas devem mostrar sua qualidade e manter seu alto padrão para seguirem como parte da coleção Scopus.



Comitê independente do Scopus

A equipe do Scopus AI faz esforços significativos para **minimizar o risco de alucinações**

Os grandes modelos de linguagem (LLMs) usados em ferramentas de IA generativa trazem muitos benefícios, porém têm suas limitações.

Entre elas está o potencial para **alucinações**, gerando respostas falsas ou incorretas, o que pode afetar a confiança nas respostas geradas pela ferramenta.

Scopus AI possui uma abordagem com vários passos para reduzir alucinações.

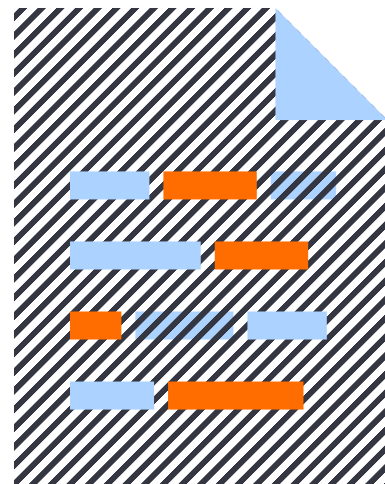
1. As respostas são baseadas no conteúdo Scopus
2. As fontes são atualizadas diariamente
3. Limites estritos para os modelos de linguagem (LLMs)
4. Sofisticada tecnologia RAG fusion
5. Padrões de avaliação rigorosos
6. Supervisão humana de diferentes departamentos
7. Feedback da comunidade de usuários

Scopus AI é transparente

As respostas do Scopus AI são fáceis de avaliar e rastrear.

Cada afirmação do Scopus AI é referenciada por um artigo. E como o Scopus AI está baseado no Scopus, é possível baixar a lista de referências para um gerenciador de referências, como o Mendeley.

Scopus AI fornece confiança na relevância de suas respostas



A equipe do Scopus AI trabalha para prevenir **respostas tendenciosas ou enviesadas**

A equipe do Scopus AI está comprometida em prevenir a criação ou reforço de respostas tendenciosas ou enviesadas

Utilizamos uma combinação de tecnologia, políticas e supervisão humana.

Por exemplo, fazemos testes constantes com o Scopus AI utilizando um sistema de avaliação reconhecido internacionalmente

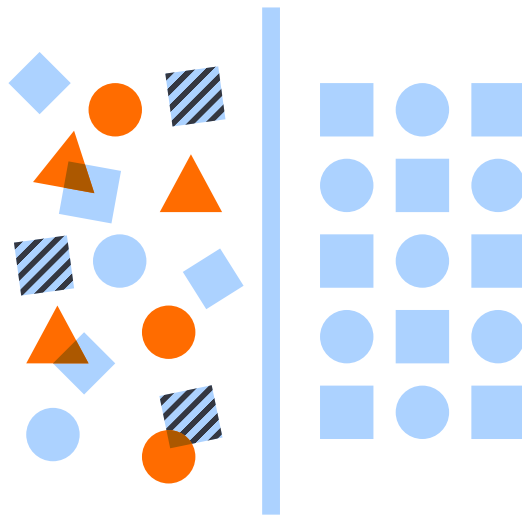
1. Somente utilizamos dados da fonte Scopus
2. Focamos na relevância do conteúdo, não no impacto
3. Utilizamos padrões de avaliação rigorosos
4. Parametrizamos limites estritos para os modelos de linguagem LLM
5. Aprendemos com a experiência dos usuários

Scopus AI respeita a privacidade de dados

Desenvolvemos o Scopus AI para evitar a retenção desnecessária de dados

Por exemplo, Scopus AI utiliza o modelo de linguagem do ChatGPT chamado OpenAI's e hospedado no Microsoft Azure para sintetizar os resultados encontrados pela nossa busca vetorial. Temos um acordo para garantir que essa informação não será armazenada ou utilizada para treinar outros modelos OpenAI públicos.

Também cumprimos com legislações de privacidade dos dados como a LGPD.



Um teste do Scopus AI está disponível até dia 06 Junho 2024



O acesso é através da página Scopus, clicar no ícone Scopus AI

The screenshot shows the top navigation bar of the Scopus website. On the left is the Scopus logo. To its right are the words "Scopus" and a search bar with a magnifying glass icon, followed by links for "Sources", "SciVal", and a help icon. Below the navigation bar is the heading "Start exploring". Underneath this heading is a horizontal menu with several options: "Documents", "Authors", "Researcher Discovery", "Organizations", "Scopus AI", and "Search tips". The "Scopus AI" option is circled in orange and has a small green "New" badge next to it. Below the menu is a search input area with a dropdown menu for "Search within" (currently showing "Article title, Abstract, Keywords") and a search button labeled "Search documents *".



ELSEVIER

Muito Obrigada!

Fernanda Gusmão

f.gusmao@elsevier.com

