



VIII ISKO BRASIL 2025



Utilizando Inteligência Artificial e Tesouros Multilíngues para a Construção de uma Ferramenta de Tradução de Termos Científicos



UFRGS Maria Elisabeth Vasconcellos Monteiro¹;
UFRGS Lucas George Wendt²;
UFRGS Ana Paula Sehn³;
UFMG Felipe Moreira de Assunção⁴; felipemoreira@ufmg.br
UFRGS Luciana Monteiro-Krebs⁵;
UFRGS Fabiano Couto Corrêa da Silva⁶;



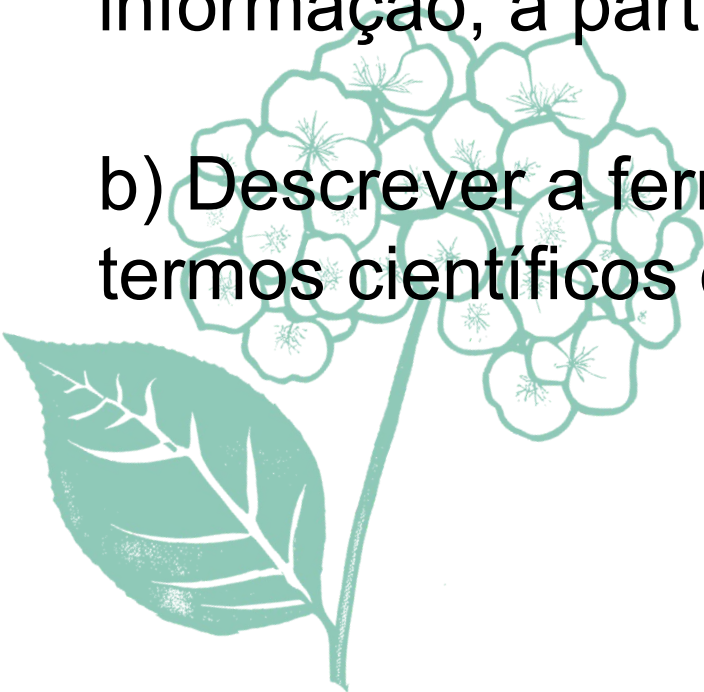
- A barreira linguística é um dos principais limitadores quanto à recuperação de informação científica na contemporaneidade
- Propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta que traduz termos científicos da área de medicina para varios idiomas a partir de uma busca
- Para esse efeito, utilizamos de forma conjunta: Tesouros Multilíngues da área de Medicina e Inteligência Artificial (IA)



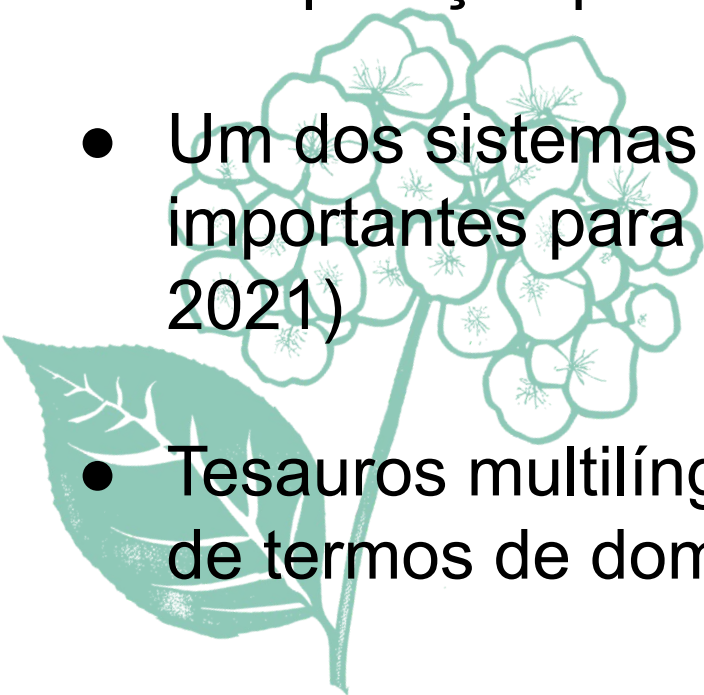
Apresentar uma ferramenta que visa aprimorar e agilizar a pesquisa de informações médicas em múltiplos idiomas.

a) Caracterizar os tesouros enquanto instrumentos importantes para processos de organização do conhecimento e recuperação da informação, a partir de uma revisão de literatura

b) Descrever a ferramenta que possibilita a tradução automatizada de termos científicos e a expansão das buscas.



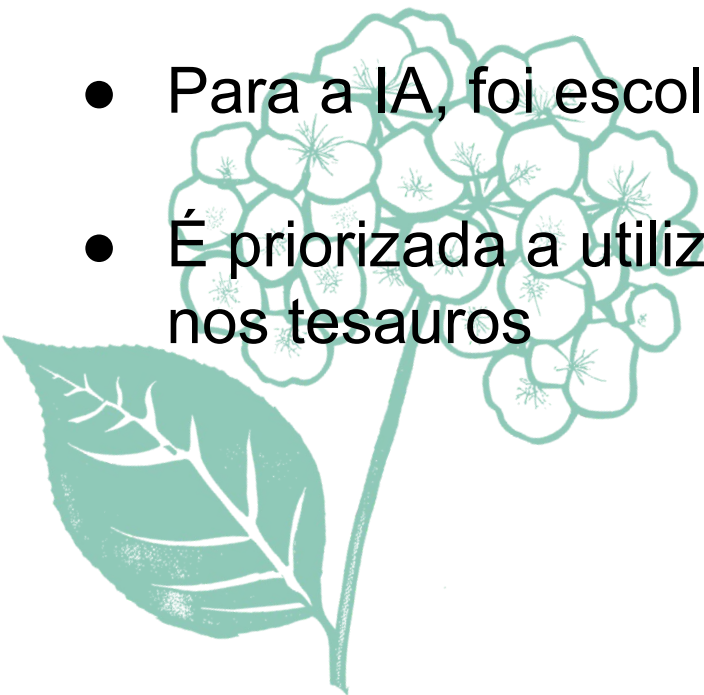
- Organização social e formalizada do conhecimento de domínios específicos, representando-o com vistas ao seu pleno acesso e utilização (Moreira, 2019).
- Garante a consistência nos processos de indexação pelo catalogador e de recuperação pelo usuário (Lima, Maculan, 2017).
- Um dos sistemas de organização do conhecimento mais utilizados e importantes para a recuperação da informação (Santos, Barros, Laipelt, 2021)
- Tesouros multilíngues possuem o potencial para padronizar as traduções de termos de domínios científicos (Bem, Coelho, 2013)



- Esta ferramenta teve financiamento do CNPq, tendo início em 2024, com base no projeto de Silva (2024).
- Desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa DataLab da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Serve como protótipo que poderá ser adaptado para outras bases de dados, serviços de busca e áreas do conhecimento



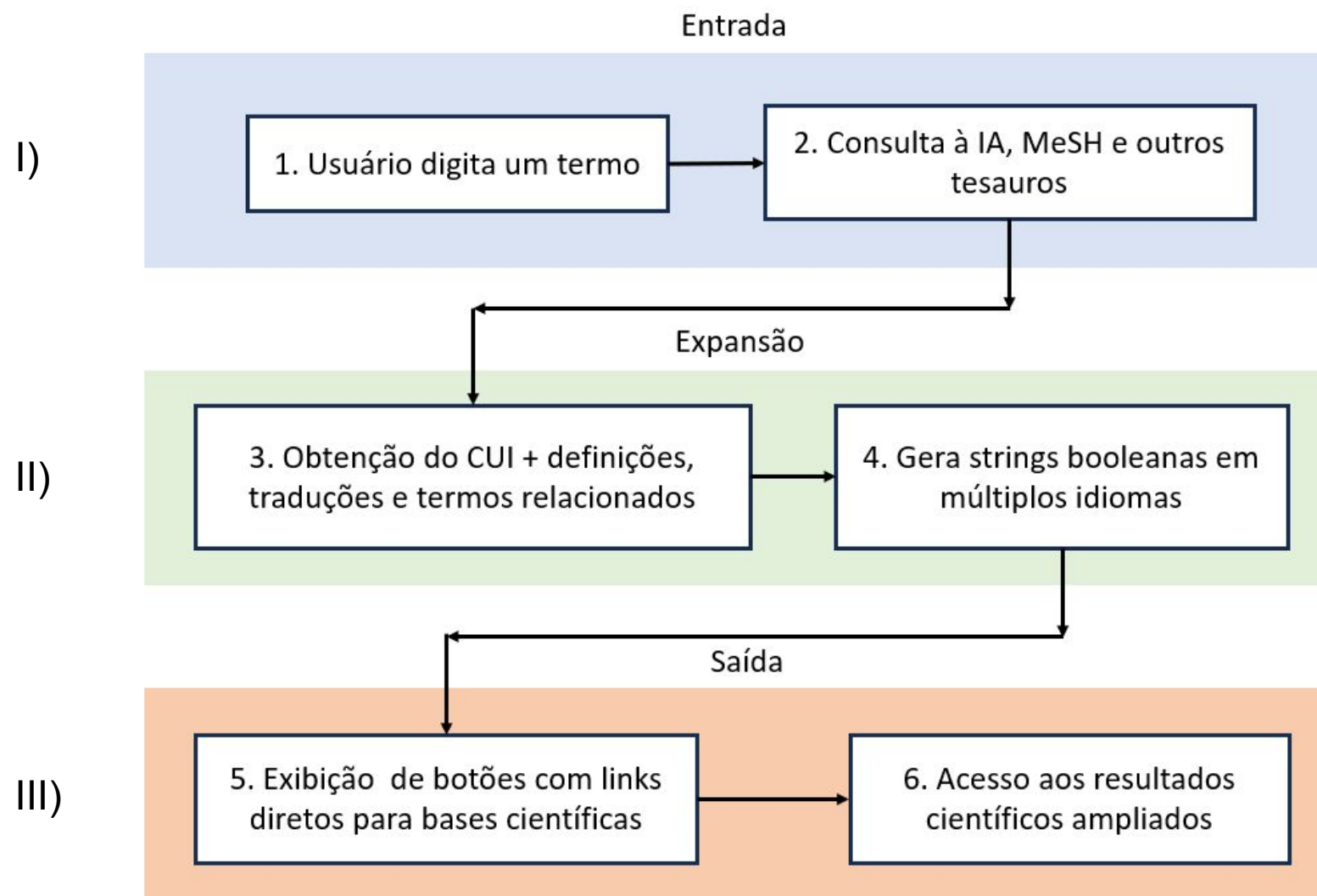
- Utilizamos Interfaces de Programação de Aplicações (APIs) para requisição dos termos traduzidos
- O tesouro Medical Subject Headings (MeSH) é o principal tesouro utilizado, utilizando também sua versão em Português, Inglês, Espanhol e Francês através do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)
- Para a IA, foi escolhido o Chat GPT 4o-mini
- É priorizada a utilização com base nos termos médicos comumente utilizados nos tesouros



Expansor de Buscas



VIII ISKO BRASIL 2025





Buscar...

Buscar

Sua busca será expandida para incluir traduções e sinônimos em diferentes idiomas.

Dica: pesquise por termos médicos preferidos em tesauros como o DeCS e MeSH

Área principal de busca



Medicina

Usar Inteligência Artificial?



Sim

Você pesquisou por: Coração

Inteligência Artificial (IA) - ChatGPT

Coração

Definição: Órgão muscular oco localizado na cavidade torácica responsável pela circulação sanguínea, bombeando sangue para os pulmões e para o resto do corpo, composto por quatro câmaras (dois átrios e duas ventrículos) e cercado por um tecido chamado pericárdio. O coração opera por meio de um ciclo de contrações rítmicas, colaborando na manutenção da pressão arterial e na homeostase do organismo.

Traduções:

- **Alemão:** Herz
- **Árabe:** قلب
- **Chinês (Simplificado):** 心脏
- **Espanhol:** Corazón
- **Francês:** Cœur
- **Inglês:** Heart
- **Italiano:** Cuore
- **Japonês:** 心臓
- **Russo:** Сердце
- **Português:** Coração
- **Turco:** Kalp
- **Hindi:** दिल
- **Coreano:** 심장
- **Swahili:** Moyo

Consulta expandida: Coração OR Heart OR Corazón OR Kóp Herzen OR قلب OR القلب OR قلبه OR Kardia OR 0hári OR दिल OR ان علاقته OR Qalb OR Si Cognoso OR ألم القلب OR Kór OR Csakam OR دل OR Серце OR Kero OR Хэто OR 心 OR Картинка OR سوزود OR Pulsar OR Kukoc OR Ema OR Zítor OR Qorb OR καρδιά OR იტეტელი OR Cnărc

Consulta por sinônimos: Coração OR Cardíaco OR Myocaride OR Cardiovascular OR Cardiac OR Heart OR Corazón OR Corazón (Musculo) OR Heu OR Herz OR Cœur OR Cœur (Muscle) OR Herzmuskel OR miocárdio OR miocardio OR В сердце OR 中心 OR 心脏 OR قلب OR القلب OR пръстен OR cuore OR καρδιά OR coração (órgão) OR участник OR coração (evento) OR القلب (عضو) OR bang OR حب OR hêrze OR köd OR كُرْ OR را OR czu OR هربال OR hëraz OR coração (anatômico) OR حب OR крыпция OR hëra

Pesquisar por idioma: [Scielo](#) [Pubmed](#) [Scopus](#) [BVS \(Biblioteca Virtual em Saúde\)](#) [Mendeley Data](#) [Zenodo](#)

Pesquisar por sinônimos: [Scielo](#) [Pubmed](#) [Scopus](#) [BVS \(Biblioteca Virtual em Saúde\)](#) [Mendeley Data](#) [Zenodo](#)

Vantagens:

- Maior quantidade de idiomas
- Busca semântica
- Facilidade na implementação por meio de APIs

Desvantagens:

- Ausência de controle termos técnicos
- Ausência de transparência na precisão dos resultados
- Alucinações no uso de LLMs
- Custo computacional local (hardware) vs. remoto (serviço nuvem, API, etc)

Mesh Exato

Coração

CUI encontrado: C0018787

Definições:

- **Espanhol:** Órgano muscular, hueco, que mantiene la circulación de la sangre.
- **Sueco:** Det ihåliga, muskulära organ som upprätthåller blodcirkulationen.
- **Tcheco:** Dutý, svalnatý orgán, který udržuje krevní oběh.
- **Português:** Órgão muscular, oco, que mantém a circulação sanguínea.
- **Norueguês:** Det hule, muskulære organet som opprettholder blodsirkulasjonen.

Traduções:

- **Espanhol:** Corazón
- **Francês:** Coeur
- **Alemão:** Herz
- **Italiano:** Cuore
- **Holandês:** Hart
- **Português:** Coração
- **Russo:** СЕРДЦЕ
- **Tcheco:** srdce
- **Polonês:** Serce
- **Finlandês:** Sydän
- **Norueguês:** Hjerte
- **Sueco:** Hjärta
- **Croata:** SRCE
- **Letão:** Sirds

Consulta por traduções: Coração OR Corazones OR Coeurs OR Herzen OR Cor OR Cuori OR Corações OR Corazón OR Coeur OR Herz OR Cuore OR Hart OR СЕРДЦЕ OR srdce OR Serce OR Sydän OR Hjerte OR Hjärta OR SRCE OR Sirds

Consulta por termos relacionados: Corazones OR Coeurs OR Herzen OR Cor OR Cuori OR Corações

Pesquisar por traduções:

Scielo

Pubmed

Scopus

BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)

Mendeley Data

Zenodo

Pesquisar por termos relacionados:

Scielo

Pubmed

Scopus

BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)

Mendeley Data

Zenodo

Vantagens:

- Controle de termos técnicos;
- Busca por termos exatos e compostos;
- Facilidade na implementação por meio de APIs;
- Sem alucinações;
- Gratuíto;
- Custo computacional reduzido;

Desvantagens:

- Limitações de quantidade de idiomas;
- Ausência de cobertura para busca semântica ou com mais termos;
- Dependência de APIs de tesouros

- Confiabilidade dos resultados trazidos pela IA quando comparado a termos técnicos de tesouros como o MeSH;
- Diferentes possibilidades de escolha das LLMs;
- Poder de processamento necessário para a utilização da IA (**custo computacional local**) vs. API (**custo do serviço remoto**);
- Disponibilidade das APIs, das bases científicas (serviços externos) e adaptação do Expansor de Busca diante das mudanças tecnológicas constantes;

- A ferramenta ainda está em desenvolvimento e ainda precisam ser feitos ajustes que complementam e fortalecem a ferramenta
- O potencial trazido pela ferramenta ao processo de recuperação da informação é de grande relevância para a comunidade científica
- O uso de LLMs pode auxiliar não somente o processo de recuperação da informação científica, mas diversos outros processos relacionados
- A construção de APIs para vocabulários controlados, especialmente tesouros é de grande importância ao permitir o desenvolvimento de ferramentas voltadas à comunidade científica;

Agradecimentos



VIII ISKO BRASIL 2025



- MOREIRA, Walter. Tesouros E Ontologias Como Modelos De Sistemas De organização Do Conhecimento. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, Marília, v. 13, n. 1, p. 15-20, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2019.v13n1.03.p15>. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/8277>. Acesso em: 11 mar. 2025
- LIMA, Gercina Ângela de; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. Estudo comparativo das estruturas semânticas em diferentes sistemas de organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 46, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4014>. Acesso em: 11 mar. 2025
- SANTOS, Adriana Carla Ribeiro dos; BARROS, Thiago Henrique Bragato; LAIPELT, Rita do Carma Ferreira. Organização do conhecimento e gestão dos tesouros na web semântica. **ConCI: Convergências em Ciência da Informação**, Aracaju, v. 4, p. 1–31, 2021. DOI: 10.33467/conci.v4i.16493. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/conci/article/view/16493>. Acesso em: 11 mar. 2025
- BEM, Roberta Moraes; COELHO, Christianne Coelho de Souza Reinisch. Instrumentos de Representação do Conhecimento para práticas de Gestão do Conhecimento: taxonomias, tesouros e ontologias. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 4, n. 1, p. 147-162, 2013. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v4i1p147-162>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/incid/article/view/59106>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. **Implementação de Inteligência Artificial para superar barreiras linguísticas em buscas de dados em Ciências da Saúde: uma abordagem de Tradução Multilíngue e Agrupamento Semântico em bases de Identificadores Persistentes**. 2024.