



Eixo 6 – O mundo digital: apropriações e desafios

## IA generativa como mediação didático-metodológica no ensino da indexação em saúde: apoio à aprendizagem de indexadores na Metodologia LILACS

*Generative AI as a didactic-methodological mediation in teaching health indexing: support for indexers' learning in the LILACS Methodology*

**Cibele Araujo Camargo Marques dos** – Universidade de São Paulo (USP) –  
cibeleac@usp.br

**Resumo:** Este estudo exploratório investiga o uso da IA generativa como mediação didático-metodológica no ensino da indexação em saúde, com base na Metodologia LILACS e nas Sessões Virtuais de Indexação de Documentos da BIREME/OPAS/OMS (2023), selecionadas por constituírem conjunto formativo completo. A indexação da informação em saúde fundamenta-se em leitura e síntese documentária, identificação de conceitos e tradução para linguagens documentárias especializadas, como o DeCS/MeSH. Utiliza-se o NotebookLM para gerar sínteses e apoiar a aprendizagem, e o ChatGPT para explicação conceitual e esclarecimento de dúvidas. Os resultados indicam potencial na reorganização de conteúdos e compreensão da metodologia. Conclui-se que a IA pode atuar como recurso de apoio a aprendizagem de indexadores.

**Palavras-chave:** Indexação em saúde. Metodologia LILACS. Inteligência artificial generativa. Bibliotecários. Mediação didática.

**Abstract:** This exploratory study investigates the use of generative AI as a didactic-methodological mediation in the teaching of health indexing, based on the LILACS Methodology and the Virtual Sessions on Document Indexing promoted by BIREME/PAHO/WHO (2023), selected for constituting a comprehensive training set. Health information indexing is grounded in documentary reading and synthesis, concept identification, and translation into specialized documentary languages, such as DeCS/MeSH. NotebookLM was used to generate syntheses and support learning, while ChatGPT was employed for conceptual explanation and clarification of indexing related questions. The results indicate potential in content reorganization and understanding the methodology. It is concluded that AI can act as a learning support resource for indexers.

**Keywords:** Health indexing. LILACS Methodology. Generative artificial intelligence. Librarians. Didactic mediation.



## 1 INTRODUÇÃO

No contexto do mundo digital, marcado por apropriações e desafios no uso de tecnologias emergentes, este trabalho aborda a incorporação da inteligência artificial generativa no ensino da indexação como um desafio contemporâneo para a organização do conhecimento. Tem como objetivo analisar a IA generativa como mediação didático-metodológica no ensino da indexação, com ênfase na indexação da informação em saúde, área que conta com expertise teórica e prática consolidada ao longo de quase um século no contexto internacional e, no Brasil, com desenvolvimento sistemático há aproximadamente seis décadas. Nesse sentido, a indexação da informação em saúde insere-se no campo da Organização do Conhecimento e compreende processos de leitura e síntese documentária, identificação e análise de conceitos e sua tradução para linguagens documentárias especializadas, como o DeCS/MeSH. A incorporação de tecnologias digitais, particularmente da IA generativa, configura-se, portanto, como elemento emergente que tensiona e amplia as formas de ensino e aprendizagem desse processo.

Na área da informação científica em saúde da América Latina e do Caribe, destaca-se a atuação da BIREME/OPAS/OMS na construção da LILACS, criada em 1982 como base cooperativa voltada à organização, representação e ampliação do acesso à produção científica regional em saúde. Sua metodologia articula processos de seleção, descrição, indexação, controle de qualidade e interoperabilidade, fundamentados em padrões internacionais e no uso da linguagem documentária DeCS/MeSH (Ragacini; Santos, 2025).

Nessa perspectiva, a metodologia LILACS pode ser compreendida como modelo de curadoria digital aplicada à informação em saúde, integrando práticas de organização, preservação, acesso e reutilização da informação científica (Ragacini; Santos, 2025). A complexidade desses processos reforça a necessidade de formação especializada de indexadores e evidencia o ensino da indexação como dimensão estratégica diante das transformações tecnológicas e da incorporação contemporânea da inteligência artificial generativa.

A literatura da área também evidencia a centralidade da indexação nos sistemas de recuperação da informação e a importância de competências teóricas e



metodológicas para sua realização. Lima e Ramos (2026) destacam que a indexação envolve etapas de análise e tradução, demandando conhecimentos teóricos e práticos relacionados à organização da informação, leitura documentária e representação temática. As autoras ressaltam ainda que a análise de assunto constitui etapa marcada por dimensões interpretativas e subjetivas, o que torna o ensino da indexação um desafio metodológico relevante para a formação de bibliotecários. Nesse contexto, a Metodologia LILACS apresenta-se como importante referência por oferecer diretrizes, políticas e instrumentos estruturados para a indexação da informação em saúde, evidenciando a necessidade de estratégias didático-metodológicas voltadas à sua compreensão e aplicação em processos formativos e profissionais.

Estudos recentes sobre inteligência artificial e indexação apontam que a incorporação de ferramentas baseadas em IA tem promovido transformações significativas nos processos de representação e recuperação da informação, especialmente em contextos de indexação automática e híbrida (Fujita; Sousa, 2025). Os autores destacam que a IA não substitui os bibliotecários, mas atua como tecnologia de apoio, contribuindo para maior consistência, aproximação com a linguagem natural dos usuários e modernização dos processos bibliotecários. No âmbito dos vocabulários controlados, ressaltam ainda o potencial da IA para apoiar a gestão e atualização de linguagens documentárias e ampliar possibilidades de mediação entre linguagem natural, vocabulários controlados e representação temática. Entretanto, a adoção dessas tecnologias exige formação contínua e desenvolvimento de competências críticas e metodológicas por parte dos profissionais da informação, especialmente diante dos desafios relacionados à transparência, ao enviesamento algorítmico e à avaliação dos resultados produzidos por modelos generativos.

Nesse cenário, o presente trabalho investiga possibilidades de mediação didático-metodológica apoiadas por IA generativa a partir das Sessões Virtuais de Indexação de Documentos da BIREME/OPAS/OMS, capacitações organizadas em torno de temas específicos definidos pela Rede de Indexadores LILACS, composta por profissionais e especialistas vinculados à indexação segundo a Metodologia LILACS.



## 2 METODOLOGIA

A presente investigação caracterizou-se como um estudo exploratório, fundamentado em pesquisa bibliográfica e experimentação com ferramentas de inteligência artificial. O levantamento foi realizado nas bases BRAPCI, em função de sua especialização na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, e LILACS, por sua relevância no domínio da informação em saúde, visando identificar contribuições relacionadas ao processo, ao ensino e à aprendizagem da indexação. Foram também realizados testes exploratórios envolvendo síntese, reorganização temática, explicação conceitual e apoio à compreensão dos conteúdos das Sessões Virtuais.

No processo de redação, o ChatGPT (versão assinada) foi utilizado como ferramenta de apoio à organização textual e à reformulação linguística, em conformidade com diretrizes de uso ético e transparente da inteligência artificial na pesquisa e na educação (Almeida et al., 2025; CNPq, 2026), sendo seu uso declarado e supervisionado criticamente pela autora, que manteve a responsabilidade integral pelo conteúdo final, conforme diretrizes de integridade científica e boas práticas para o uso de IA estabelecidas pelo CNPq.

Na etapa de experimentação, procedeu-se à utilização de ferramentas de inteligência artificial generativa, com foco na análise de seu potencial como mediadoras didático-metodológicas no ensino da indexação em saúde. Entre os materiais analisados incluíram-se sessões dedicadas ao processo de indexação, leitura técnica, descritores primários e secundários, qualificadores e revisão da indexação (Suga; Valdespino; Micco, 2023; Suga; Marino, 2023; Amaral; Machuca Carvajal; Suga, 2023; Ragacini; Suga; Amaral, 2023; Santos; Suga, 2023; Sevilla; Suga, 2023), que constituem um conjunto formativo abrangente sobre os fundamentos teóricos e operacionais da indexação. Os materiais foram inseridos no ambiente do NotebookLM Pro, visando à análise exploratória dos tipos de respostas geradas pela ferramenta, como sínteses, explicações e reorganizações temáticas dos materiais analisados.

Paralelamente, o ChatGPT foi utilizado de forma complementar, especialmente para apoio à compreensão conceitual, explicações relacionadas ao processo de indexação e esclarecimento de dúvidas, permitindo observar diferentes formas de mediação à aprendizagem e compreensão metodológica oferecidas por ferramentas de



IA generativa. Essa etapa buscou identificar potencialidades dessas tecnologias como recursos de apoio didático-metodológicos à aprendizagem da indexação segundo a Metodologia LILACS.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura e dos documentos metodológicos da BIREME/OPAS/OMS evidenciou que a identificação de conceitos constitui etapa central da indexação, diretamente relacionada à qualidade da representação temática e da recuperação da informação. Fujita (2004) destaca que a análise de assunto envolve compreensão do conteúdo, identificação e seleção de conceitos durante a leitura documentária, articuladas à tradução desses conceitos para uma linguagem de indexação. Essa perspectiva aproxima-se das orientações da Nota Técnica n. 01/17 da BIREME/OPAS/OMS, que define a leitura técnica como etapa primordial da indexação segundo a Metodologia LILACS, orientando a extração de conceitos e sua posterior tradução para descritores DeCS/MeSH. O documento recomenda procedimentos sistemáticos de leitura de partes específicas do texto, como título, objetivos, métodos, resultados e conclusões, visando identificar os temas efetivamente discutidos e evitar termos apenas mencionados. Esses procedimentos também foram retomados nas Sessões Virtuais de Indexação promovidas pela BIREME/OPAS/OMS em 2023, especialmente nas discussões sobre leitura técnica e análise do conteúdo documental (Suga; Marino, 2023).

Além da identificação e tradução de conceitos para descritores DeCS/MeSH, a Metodologia LILACS incorpora outros recursos de indexação voltados ao refinamento da representação temática e à ampliação da precisão na recuperação da informação. Entre esses recursos destacam-se os qualificadores e os precodificados, utilizados para representar aspectos específicos dos assuntos, sujeitos de pesquisa e limites de busca. A Nota Técnica n. 05/17 da BIREME/OPAS/OMS orienta que os qualificadores devem ser utilizados de forma específica e coerente, permitindo representar facetas temáticas e aspectos particulares dos descritores, como diagnóstico, terapia ou epidemiologia. Já os precodificados, abordados na Nota Técnica n. 03/17, atuam como elementos de refinamento da busca relacionados, por exemplo, a faixas etárias, gênero, humanos,



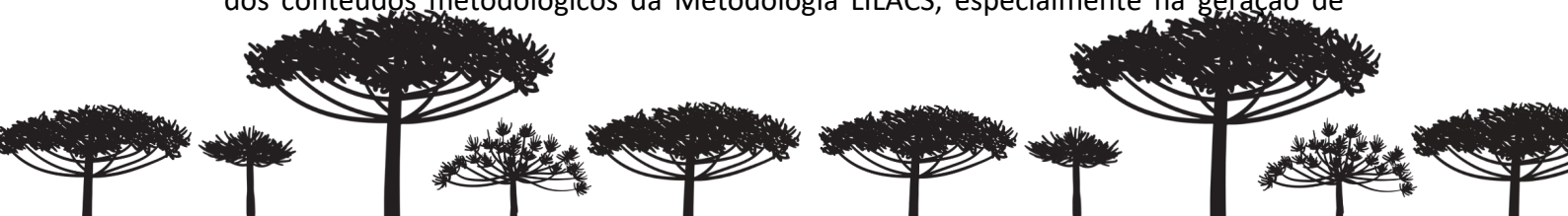
animais e períodos históricos, contribuindo para maior precisão nos processos de busca e recuperação temática. As Sessões Virtuais também enfatizaram a aplicação prática desses recursos no contexto da indexação em saúde, especialmente na atribuição de descritores primários, secundários e qualificadores segundo a Metodologia LILACS (Amaral; Machuca Carvajal; Suga, 2023; Ragacini; Suga; Amaral, 2023; Santos; Suga, 2023).

A análise desses recursos evidencia que a indexação na Metodologia LILACS envolve múltiplas etapas de decisão conceitual e aplicação normativa, exigindo do indexador domínio técnico, compreensão contextual e capacidade interpretativa. Nesse sentido, observou-se potencial no uso de ferramentas de IA generativa como apoio à mediação didático-metodológica desses processos, especialmente na compreensão das regras de indexação, leitura técnica e aplicação dos recursos do DeCS/MeSH.

Na análise documental realizada, o documento *“Indización de Documentos según la Metodología LILACS – Hoja de Ruta”* pode ser compreendido como um *roadmap* formativo da indexação segundo a Metodologia LILACS e evidencia que a formação de indexadores se estrutura por meio de um conjunto articulado de recursos de indexação, envolvendo Sessões Virtuais, Manual de Indexação, Notas Técnicas, atualizações DeCS/MeSH e orientações específicas para diferentes tipos de documentos e áreas temáticas. O material apresenta uma progressão formativa organizada entre 2017 e 2022, contemplando desde princípios gerais da indexação até aspectos especializados, como qualificadores, precodificados, estudos epidemiológicos, revisões sistemáticas e áreas específicas da saúde. Nesse contexto, as Sessões Virtuais de 2023 utilizadas nesta pesquisa podem ser compreendidas como continuidade e atualização desse percurso formativo, reunindo conteúdos abrangentes e sistematizados que favoreceram a experimentação com ferramentas de IA generativa voltadas à mediação didático-metodológica da aprendizagem da indexação.

A análise exploratória com ferramentas de IA generativa evidenciou diferentes possibilidades de mediação da aprendizagem da indexação segundo a Metodologia LILACS.

Durante os testes realizados com os materiais das Sessões Virtuais de Indexação, observou-se que o NotebookLM apresentou potencial para reorganização estruturada dos conteúdos metodológicos da Metodologia LILACS, especialmente na geração de



sínteses conceituais, roteiros de estudo, quadros comparativos e articulação entre conceitos relacionados à leitura técnica, descritores, qualificadores, precodificados e tipos de publicação. As respostas produzidas favoreceram a reorganização didática dos conteúdos e ampliaram possibilidades de revisão e aprofundamento temático para formação de indexadores iniciantes. Entre as limitações observadas, destacaram-se questões relacionadas à tradução automática de termos provenientes das fontes em espanhol, como o uso recorrente de “*indización*” em substituição a “*indexação*”, evidenciando a necessidade de supervisão crítica e revisão terminológica.

Durante a experimentação com o ChatGPT, observou-se potencial da ferramenta para apoio à compreensão conceitual dos conteúdos abordados nas Sessões Virtuais de Indexação segundo a Metodologia LILACS. A ferramenta foi utilizada principalmente para explicações relacionadas à leitura técnica, identificação e seleção de conceitos, descritores primários e secundários, qualificadores, precodificados e tipos de publicação. Observou-se maior flexibilidade na adaptação da linguagem ao contexto de aprendizagem, favorecendo explicações mais detalhadas e reformulações didáticas dos conteúdos metodológicos, como na simplificação de regras relacionadas ao uso de descritores primários e secundários e na explicação passo a passo da leitura técnica para indexadores em formação. Por outro lado, verificaram-se limitações relacionadas à consistência terminológica e à possibilidade de interpretações imprecisas das regras metodológicas, reforçando a necessidade de supervisão crítica e validação por profissionais especializados durante seu uso em contextos formativos.

Em conjunto, as duas ferramentas apresentaram funções distintas e complementares para apoio à aprendizagem da indexação segundo a Metodologia LILACS.

As potencialidades observadas no uso da IA generativa para apoio à aprendizagem da indexação dialogam com movimentos mais amplos de incorporação da inteligência artificial aos processos de organização e recuperação da informação em saúde. Nesse contexto, destaca-se o DeCS Finder IA, desenvolvido pela BIREME, ferramenta baseada em inteligência artificial voltada à identificação automática de descritores DeCS/MeSH em textos científicos, visando apoiar processos de indexação e representação temática. A iniciativa evidencia o avanço institucional da aplicação de IA na área e reforça tendências apontadas por Fujita e Sousa (2025), especialmente no que



se refere à aproximação entre inteligência artificial, vocabulários controlados e apoio às atividades de representação temática. Embora o DeCS Finder IA tenha finalidade distinta da proposta deste estudo, voltada à mediação didático-metodológica, sua existência demonstra a consolidação de novos cenários híbridos de atuação profissional, formação e aprendizagem na indexação em saúde.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo exploratório permitiu observar potencialidades do uso da inteligência artificial generativa como apoio à mediação didático-metodológica no ensino da indexação segundo a Metodologia LILACS. A análise dos materiais das Sessões Virtuais de Indexação da BIREME/OPAS/OMS evidenciou a complexidade dos processos envolvidos na indexação da informação em saúde, especialmente no que se refere à leitura técnica, identificação e tradução de conceitos para descritores DeCS/MeSH, aplicação de qualificadores e uso de precodificados.

No âmbito da experimentação realizada, observou-se que ferramentas de IA generativa podem contribuir para reorganização didática de conteúdos especializados, apoio à compreensão conceitual e ampliação de modos de estudo e formação de indexadores. O NotebookLM apresentou maior potencial para síntese e reorganização estruturada dos conteúdos metodológicos, enquanto o ChatGPT mostrou-se mais flexível para explicações conceituais e reformulações didáticas voltadas ao contexto de aprendizagem.

Por outro lado, também foram identificadas limitações relacionadas à consistência terminológica, à tradução automática de termos e à possibilidade de interpretações imprecisas das regras da Metodologia LILACS, evidenciando a necessidade de supervisão crítica e validação por profissionais especializados. Nesse sentido, os resultados reforçam que o uso da IA generativa no ensino da indexação deve ser compreendido como recurso de apoio à aprendizagem, e não como substituição do conhecimento técnico e metodológico requerido na indexação da informação em saúde.

Os resultados também permitiram observar que os materiais e recursos vinculados à Metodologia LILACS configuram um ecossistema formativo articulado para



a formação contínua de indexadores, no qual ferramentas de IA generativa podem atuar como apoio à mediação didático-metodológica da aprendizagem.

Considera-se, ainda, que o avanço de iniciativas institucionais baseadas em inteligência artificial, como o DeCS Finder IA da BIREME, demonstra a crescente incorporação dessas tecnologias aos processos de organização e recuperação da informação em saúde, ampliando a necessidade de formação crítica e atualização profissional dos indexadores. Como encaminhamento futuro, pretende-se aprofundar a análise comparativa entre diferentes ferramentas de IA generativa e suas aplicações na aprendizagem, mediação metodológica e representação temática da informação em saúde, especialmente no contexto da Metodologia LILACS.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. et al. **Carta de recomendação para o uso da inteligência artificial na educação: desafios e potencialidades**. São Paulo: Editora Nelpa, 2025.

AMARAL, D. V.; MACHUCA CARVAJAL, J. C.; SUGA, S. M. Y. **Descriptorios primarios**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8111326>.

BIREME/OPAS/OMS. **Indización de documentos según la Metodología LILACS: hoja de ruta**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2022. 5 p. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/es/guias-e-manuais/>. Acesso em: 09 maio 2026.

BIREME/OPAS/OMS. **Lectura técnica y extracción de conceptos en la indización de documentos según la Metodología LILACS**. Nota Técnica n. 01/17. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2020. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/guias-e-manuais/>. Acesso em: 09 maio 2026.

BIREME/OPAS/OMS. **Uso de precodificados en la indización de documentos según la Metodología LILACS**. Nota Técnica n. 03/17. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2020. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/es/guias-e-manuais/>. Acesso em: 09 maio 2026.

BIREME/OPAS/OMS. **Calificadores visión general: uso de los calificadores en la indización de documentos según la Metodología LILACS**. Nota Técnica n. 05/17. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2020. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/es/guias-e-manuais/>. Acesso em: 09 maio 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Portaria nº 2.664, de 6 de março de 2026. Institui a Política de Integridade na Atividade Científica do CNPq. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 10 mar. 2026.



LIMA, G. A. de; RAMOS, I. C. R. Mapeamento do ensino da análise de assunto no Brasil. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 32, 2025. DOI: 10.1590/1808-5245.32.145326.

FUJITA, M. S. L. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 1, n. 1, p. 60–90, 2004. DOI: 10.20396/rdbci.v1i1.2089.

FUJITA, M. S. L.; SOUSA, N. M. T. Vocabulário controlado e inteligência artificial na indexação: uma revisão bibliográfica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 30, e56745, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/56745>. Acesso em: 9 maio. 2026.

RAGACINI, L. A.; SANTOS, C. A. C. M. dos. Curadoria digital aplicada à informação científica em saúde: uma análise da metodologia LILACS. **Código 31**, v. 3, n. 1, p. 19-24, jan./jun. 2025. DOI: 10.70493/cod31.v3i1.10624.

RAGACINI, L. A.; SUGA, S. M. Y.; AMARAL, D. V. **Descriptorios secundarios**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8236454>.

SANTOS, C. A. C. M.; SUGA, S. M. Y. **Calificadores visión general**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS.

SEVILLA, M. G.; SUGA, S. M. Y. **Revisión general**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10152244>.

SOUSA, N. M. T.; FUJITA, M. S. L. Utilização da Inteligência Artificial como Apoio aos Bibliotecários. **ISKO Brasil**, [S. l.], n. 8, 2025. Disponível em: <https://isko.org.br/ojs/index.php/iskobrasil/article/view/23>. Acesso em: 12 maio. 2026.

SUGA, S. M. Y.; MARINO, A. **Lectura técnica y análisis del contenido**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8047787>.

SUGA, S. M. Y.; VALDESPINO, N. J.; MICCO, L. M. B. **Proceso de indización de documentos según la Metodología LILACS**. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2023. Sessão Virtual de Indexação de Documentos segundo a Metodologia LILACS. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7975664>.

