

Acesso aberto**Editor**

Nivaldo Calixto Ribeiro
Universidade Federal de Lavras,
Lavras, Minas Gerais, Brasil.

Pareceristas

Ernesto Carlos Bodê
Universidade de Brasília, Brasília, Distrito
Federal, Brasil.

Adriana Aparecida Lemos Torres
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo
Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Telma Campanha de Carvalho Madio
Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho, Marília, São Paulo, Brasil.

***Correspondência**

Lorena Almeida Chagas
lorenaemail03@gmail.com

Histórico

Recebido em: 27 de novembro de 2026.
Primeira revisão: 24 de fevereiro de 2026
Aceito em: 08 de julho de 2026.
Publicado em: 11 de julho de 2026.

Como referenciar

CHAGAS, Lorena Almeida; SANTOS, Rodrigo
Fernandes. Aplicações de inteligência artificial em
acervos audiovisuais: padrões de metadados e
modelos de linguagem na organização da
informação. *Ciência da Informação Express*, Lavras,
MG, v. 7, 2026.
DOI: <https://doi.org/10.60144/v7i.2026.156>

Inteligência artificial

Não declarado

Direitos autorais e licença pública

© 2026 Chagas, L. A.; Santos, R. F. Este é um
artigo de acesso aberto distribuído sob os
termos da Licença Creative Commons
Atribuição (CC BY). Você pode copiar,
distribuir, remixar, transformar e criar a
partir deste material, para qualquer
finalidade, inclusive comercial, desde que seja
atribuída a autoria, indicada a fonte e
informadas eventuais alterações, sem sugerir
endosso dos autores.



Aplicações de inteligência artificial em acervos audiovisuais: padrões de metadados e modelos de linguagem na organização da informação

Applications of artificial intelligence in audiovisual collections: metadata standards and language models in information organization

Lorena Almeida Chagas*

Graduação em Biblioteconomia.
Universidade Federal de Minas
Gerais, Belo Horizonte, Minas
Gerais, Brasil.

<https://orcid.org/0009-0004-0450-4131>

Rodrigo Fernandes Santos

Doutorado em Gestão e Organização
do Conhecimento. Universidade
Federal de Minas Gerais, Belo
Horizonte, Minas Gerais, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-0728-8778>

Resumo

Objetivo: analisar as possibilidades e os desafios do uso de Inteligência Artificial (IA), com ênfase em Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLM), na organização da informação e no apoio à preservação digital de acervos audiovisuais digitais e digitalizados no âmbito da Biblioteconomia. **Método:** Trata-se de ensaio teórico de abordagem qualitativa, apoiado em levantamento bibliográfico realizado nas bases BRAPCI, SciELO e Portal de Periódicos da CAPES, complementado por buscas no Google Scholar, abrangendo publicações de 2008 a 2025, em português, espanhol e inglês. A análise articula fundamentos de preservação digital, padrões de metadados e organização da informação com conceitos de IA, engenharia de prompts, níveis de controle e as metodologias Chain-of-Thought (CoT) e Chain-of-Verification (CoVe). **Resultado:** Os resultados apontam que a IA pode automatizar tarefas como indexação semântica, transcrição e geração de metadados, ampliando a eficiência e a acessibilidade dos acervos, ao mesmo tempo em que evidencia desafios relacionados à governança de dados, viés algorítmico, custos de implementação e necessidade de capacitação profissional. **Conclusões:** A IA não substitui o trabalho

bibliotecário, mas reconfigura seu papel, exigindo formação contínua, planejamento estratégico e políticas públicas que assegurem a organização e a preservação do patrimônio audiovisual com qualidade e sustentabilidade.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Acervos audiovisuais. Metadados. Organização da informação. Preservação digital.

Abstract

Objective: examines the possibilities and challenges of using Artificial Intelligence (AI), with an emphasis on Large Language Models (LLM), for information organization and support to the digital preservation of born-digital and digitized audiovisual collections in Library and Information Science. **Method:** This is a qualitative theoretical essay supported by a literature survey conducted in the BRAPCI, SciELO and CAPES Journal Portal databases, complemented by Google Scholar searches, covering publications from 2008 to 2025 in Portuguese, Spanish and English. The analysis links digital preservation fundamentals, metadata standards and information organization to AI concepts, prompt engineering, levels of control, and the Chain-of-Thought (CoT) and Chain-of-Verification (CoVe) methodologies. **Results:** Findings indicate that AI can automate tasks such as semantic indexing, transcription and metadata generation, thereby increasing efficiency and access, while issues such as data governance, algorithmic bias, implementation costs and professional training remain significant challenges. **Conclusions:** The study concludes that AI does not replace librarianship but reshapes its role, requiring continuous education, strategic planning and public policies to ensure high-quality and sustainable organization and preservation of audiovisual heritage.

Keywords: Artificial Intelligence. Audiovisual collections. Metadata. Information organization. Digital preservation.

1 INTRODUÇÃO

A preservação digital de acervos audiovisuais constitui um dos maiores desafios contemporâneos para a Biblioteconomia. Esses materiais, que abrangem filmes, vídeos, programas televisivos e registros sonoros, demandam estratégias específicas para garantir sua longevidade, considerando tanto a fragilidade dos suportes quanto a rápida obsolescência tecnológica (Buarque, 2008; Edmondson, 2016). Nesse contexto, a preservação não se restringe à salvaguarda física ou digital dos documentos, mas integra também processos de organização

e representação da informação, indispensáveis para assegurar o acesso contínuo ao patrimônio cultural e científico.

Cabe delimitar, desde já, o objeto deste estudo: o termo documentos audiovisuais refere-se, neste trabalho, a acervos audiovisuais digitais e digitalizados, considerando tanto documentos originalmente produzidos em formato digital quanto aqueles convertidos a partir de suportes analógicos. A preservação de suportes analógicos em si, embora mencionada quando necessária à contextualização, não constitui o foco da análise. Do mesmo modo, entre as múltiplas dimensões da preservação digital, o recorte adotado privilegia os padrões de metadados e os processos de organização da informação, dimensões nas quais os Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLM) apresentam aplicação mais direta.

Com a progressiva virtualização dos acervos, bibliotecas e arquivos passaram a enfrentar novas demandas de mediação informacional. A digitalização, ao mesmo tempo em que ampliou o acesso, trouxe desafios relativos à padronização de formatos, interoperabilidade de sistemas e gestão de metadados (Cajazeira; Souza, 2019). No caso brasileiro, políticas públicas voltadas ao cinema e ao audiovisual evidenciam como a preservação e a organização desse tipo de acervo dependem de decisões institucionais de longo prazo, assim como de investimentos em infraestrutura tecnológica (Gonçalves, 2018).

Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) desponta como recurso promissor para apoiar bibliotecários na descrição, indexação e recuperação de documentos audiovisuais. Estudos recentes destacam o potencial de algoritmos de aprendizado de máquina e visão computacional para gerar metadados, identificar padrões de deterioração e automatizar processos de catalogação (Cajazeira; Souza, 2025). Mais especificamente, os LLM oferecem novas possibilidades para a prática biblioteconômica, permitindo transcrições automáticas, sumarização de conteúdos e indexação semântica, o que favorece a organização e a recuperação da informação em acervos complexos.

A aplicação de técnicas como a engenharia de prompts possibilita controlar os resultados obtidos com LLM, adaptando-os às necessidades de precisão da Biblioteconomia (White *et al.*,

2023). Além disso, metodologias de Chain-of-Thought (CoT) e Chain-of-Verification (CoVe) se tornam relevantes para garantir transparência no raciocínio dos modelos e confiabilidade nos resultados (Wei *et al.*, 2022; Dhuliawala *et al.*, 2024), dois aspectos essenciais quando se trata da organização de documentos de valor histórico, cultural e científico. Apesar dos avanços, a adoção dessas tecnologias em ambientes biblioteconômicos ainda é limitada e carece de análises críticas que considerem questões como custos, formação profissional, ética, governança e sustentabilidade das soluções.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar, a partir da literatura, como a Inteligência Artificial, em especial os Modelos de Linguagem de Grande Escala, pode contribuir para a organização da informação e para o apoio à preservação digital de acervos audiovisuais na Biblioteconomia, identificando potencialidades, limitações e desafios para a prática profissional.

Para tanto, adota-se a forma de ensaio teórico fundamentado em pesquisa bibliográfica, cujo percurso metodológico é detalhado na seção 3. O artigo está estruturado em seis seções: após esta introdução, a seção 2 apresenta a fundamentação teórica, abordando a preservação digital e a organização da informação, as especificidades dos acervos audiovisuais, o uso de IA e LLM na Biblioteconomia e as técnicas de engenharia de prompts e de verificação; a seção 3 descreve a metodologia; a seção 4 sistematiza os resultados da análise da literatura; a seção 5 discute os achados à luz dos autores estudados; e a seção 6 apresenta as considerações finais, as limitações do estudo e as perspectivas de pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O perfil profissional do bibliotecário, tradicionalmente voltado para a organização, preservação e mediação da informação, vem se ampliando com a crescente presença de ambientes digitais e tecnologias inteligentes. Segundo Santos, Farias e Feitosa (2018), competências como catalogação, classificação, manejo de acervos físicos e digitais, bem como comunicação e mediação com os usuários, continuam centrais para a formação profissional, sobretudo em ambientes de informação audiovisual.

Entretanto, a integração de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) e de modelos de linguagem avançados exige o desenvolvimento de habilidades adicionais, como a análise e interpretação de dados, a familiaridade com interfaces de programação de aplicações (API) de LLM, a gestão e padronização de metadados (Dublin Core, METS, PREMIS) e a verificação crítica da qualidade e confiabilidade das informações geradas por sistemas automatizados. Além disso, o bibliotecário contemporâneo deve atuar de forma ética, considerando privacidade de dados, direitos autorais e mitigação de vieses algorítmicos, ao mesmo tempo em que promove a alfabetização digital e a mediação entre usuários e tecnologias inteligentes. Dessa forma, a formação profissional torna-se multidimensional, integrando competências clássicas com capacidades digitais avançadas para atender às demandas contemporâneas de informação em ambientes cada vez mais tecnológicos (Santos; Faria; Feitosa, 2018).

2.1 Preservação digital e organização da informação na Biblioteconomia

A preservação digital é entendida, no âmbito da Biblioteconomia, como o conjunto de estratégias, políticas e procedimentos que assegurem a acessibilidade contínua, a integridade e a autenticidade de documentos em formato digital, independentemente das mudanças tecnológicas ou de suporte (Grácio *et al.*, 2024). Essa concepção ultrapassa a simples digitalização de materiais: envolve planejamento de longo prazo, definição de metadados, migração e emulação de formatos, além de políticas institucionais de governança da informação. A garantia da autenticidade, em particular, exige o registro sistemático de proveniência e de eventos de preservação, de modo que seja possível comprovar que o objeto digital é o que afirma ser e que não sofreu alterações indevidas ao longo do tempo. Buarque (2008) ressalta que, para acervos audiovisuais, a preservação digital exige cuidados adicionais relacionados à obsolescência de hardware e software, à necessidade de monitoramento ambiental e à adoção de padrões de interoperabilidade que permitam a recuperação em diferentes contextos de uso. Recomendações internacionais consolidadas, como as da Federação Internacional de Arquivos de Filmes em parceria com o Arquivo Nacional, reforçam a necessidade de políticas explícitas de digitalização, restauração, preservação digital e acesso para esse tipo de acervo (FIAF; Arquivo Nacional, 2021).

Na Biblioteconomia, a preservação digital se articula de maneira indissociável com a organização da informação. A representação descritiva, a indexação e a classificação são processos centrais para garantir que os objetos digitais, especialmente aqueles de natureza audiovisual, sejam localizados e compreendidos em longo prazo. Conforme Cajazeira e Souza (2019), a virtualização dos acervos impõe aos bibliotecários o desafio de lidar com metadados complexos, que precisam abranger aspectos técnicos (formato, resolução, codec) e contextuais (conteúdo, autoria, direitos).

Entre os diversos padrões de metadados disponíveis, este estudo privilegia o Dublin Core, o METS e o PREMIS. A escolha justifica-se por três razões: são padrões abertos e amplamente adotados por bibliotecas, arquivos e repositórios digitais em escala internacional; são recorrentemente indicados pela literatura de preservação digital de audiovisuais como núcleo de referência (Grácio *et al.*, 2024; FIAF; Arquivo Nacional, 2021); e são complementares entre si, cobrindo, respectivamente, a descrição básica dos recursos, o empacotamento estrutural dos objetos digitais e o registro de metadados de preservação. Outros padrões relevantes para o domínio audiovisual, como EBUCore e PBCore, não são analisados em profundidade neste ensaio, dado o recorte adotado.

- a) O Dublin Core consiste em um conjunto de metadados padronizado, originalmente composto por quinze elementos básicos, criado para descrever recursos digitais de forma simples e interoperável entre diferentes sistemas.
- b) O METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) é um padrão em XML que possibilita agrupar, em um único pacote, metadados descritivos, administrativos e estruturais, sendo fundamental para a gestão e a transferência de objetos digitais complexos.
- c) O PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) define um modelo de metadados voltado especificamente à preservação digital, registrando informações sobre proveniência, autenticidade, condições de preservação e eventos que garantam a integridade a longo prazo.

A adoção integrada desses três padrões favorece a consistência, a interoperabilidade e a rastreabilidade, tornando-se referência para bibliotecas, arquivos e demais instituições que trabalham com acervos audiovisuais.

2.2 Especificidades dos acervos audiovisuais

Os acervos audiovisuais possuem características que os diferenciam de outros tipos de coleções biblioteconômicas. Em primeiro lugar, a natureza multimodal, que combina som e imagem em movimento, impõe complexidade tanto na preservação física quanto na digital (Edmondson, 2016). Buarque (2008) enfatiza que o desgaste físico de fitas magnéticas, filmes e discos ópticos, aliado à obsolescência de equipamentos de reprodução, demanda estratégias de migração periódica e controle rigoroso de condições ambientais, como temperatura e umidade.

Outro desafio é a grande volumetria dos arquivos digitais resultantes de processos de digitalização em alta resolução, o que exige infraestrutura robusta de armazenamento e backup, além de políticas de gerenciamento de risco e planos de contingência. Os relatórios O Dilema Digital, produzidos pela Academia de Artes e Ciências Cinematográficas (2009; 2015), evidenciam que os custos de guarda e de migração de materiais cinematográficos digitais superam, em horizonte de longo prazo, os custos de preservação de matrizes fotoquímicas, o que impõe planejamento financeiro contínuo às instituições de guarda. No contexto brasileiro, Gonçalves (2018) analisa como políticas públicas de fomento ao cinema incentivaram a digitalização, mas também revelaram as dificuldades de manutenção de acervos extensos, que demandam investimento constante em infraestrutura e capacitação de pessoal. Menezes (2016) sintetiza essa urgência ao afirmar que o digital não espera: a ausência de ação institucional tempestiva implica, na prática, perda patrimonial.

Do ponto de vista da organização da informação, os objetos audiovisuais apresentam múltiplos níveis de descrição: além dos dados técnicos, é preciso representar conteúdos narrativos, personagens, trilhas sonoras, contextos de produção e de uso (Edmondson, 2016; Cajazeira; Souza, 2019). Essa riqueza de camadas informacionais requer sistemas de metadados

sofisticados e, cada vez mais, ferramentas automatizadas capazes de identificar elementos visuais e sonoros de forma precisa, o que abre espaço para o uso da Inteligência Artificial.

2.3 Inteligência Artificial e Modelos de Linguagem usados na Biblioteconomia

A Inteligência Artificial tem sido explorada na Biblioteconomia principalmente para automatizar processos de descrição, classificação e recuperação da informação. Em acervos audiovisuais, destaca-se o potencial de técnicas como visão computacional, reconhecimento automático de fala, aprendizado profundo (deep learning) e, mais recentemente, os Modelos de Linguagem de Grande Escala (Large Language Models, LLM).

Caldera Serrano (2025) demonstra que sistemas baseados em IA já são empregados em instituições de mídia para transcrição automática de áudio, extração de metadados e indexação semântica, permitindo buscas mais eficientes em grandes volumes de dados audiovisuais. Para a Biblioteconomia, tais recursos representam oportunidades de otimizar a organização de acervos, reduzir custos e ampliar o acesso, desde que implementados com padrões de qualidade e governança da informação.

Os LLM, em particular, destacam-se por sua capacidade de interpretar linguagem natural em múltiplos idiomas e por sua flexibilidade para integração com sistemas de gerenciamento de acervos (Caldera Serrano, 2025). Quando combinados a técnicas de engenharia de prompts, permitem ajustar o nível de detalhamento da descrição, gerar resumos temáticos e relacionar conteúdos a vocabulários controlados (White *et al.*, 2023), aspectos essenciais para a representação bibliográfica e para a recuperação da informação. Além disso, metodologias como Chain-of-Thought (CoT) e Chain-of-Verification (CoVe) ampliam a transparência e a confiabilidade das respostas dos modelos (Wei *et al.*, 2022; Dhuliawala *et al.*, 2024), dois requisitos fundamentais para acervos de valor histórico, cultural e científico.

A adoção de IA na Biblioteconomia, porém, requer análise crítica. É necessário considerar questões éticas, como viés algorítmico e privacidade; custos de infraestrutura; capacitação de profissionais; e sustentabilidade das soluções ao longo do tempo (Caldera Serrano, 2025; Grácio *et al.*, 2024). Assim, a integração de IA e LLM não substitui o trabalho bibliotecário, mas o

reconfigura, demandando novas competências em ciência de dados, curadoria digital e governança informacional (Santos; Faria; Feitosa, 2018).

2.4 Engenharia de prompts, níveis de controle e métodos de verificação em LLM aplicados a acervos audiovisuais

O uso de Modelos de Linguagem de Grande Escala em fluxos de trabalho biblioteconômicos não se limita à simples consulta em linguagem natural. A eficácia dessas ferramentas depende de como as solicitações, os chamados prompts, são projetadas. A engenharia de prompts consiste em estruturar instruções para orientar a geração de respostas precisas, consistentes e alinhadas às necessidades de organização da informação, havendo, inclusive, catálogos sistematizados de padrões de prompts para aplicações profissionais (White *et al.*, 2023).

No contexto de acervos audiovisuais, a engenharia de prompts permite, por exemplo:

- a) especificar padrões de metadados (como Dublin Core e PREMIS) para que o modelo gere descrições normalizadas;
- b) exigir a identificação de elementos semânticos (personagens, locais, eventos) a partir de transcrições automáticas de vídeos ou áudios;
- c) determinar o nível de granularidade desejado, desde descrições gerais até análises quadro a quadro.

Essas estratégias dialogam com o conceito de níveis de controle, no qual o bibliotecário define o grau de intervenção do modelo em cada etapa, desde a simples sugestão de termos até a produção de registros completos para validação humana. Essa abordagem, alinhada ao princípio de supervisão humana defendido pela literatura de IA aplicada a arquivos (Caldera Serrano, 2025; Barreto, 2011), preserva o papel do profissional como curador e verificador, evitando a delegação cega de tarefas críticas.

Complementarmente, as metodologias de Chain-of-Thought (CoT) e Chain-of-Verification (CoVe) fortalecem a transparência e a confiabilidade do processo.

- a) O CoT induz o modelo a expor raciocínios intermediários, permitindo ao bibliotecário acompanhar as etapas lógicas da resposta, detectar inconsistências e documentar decisões de indexação (Wei *et al.*, 2022).
- b) O CoVe, por sua vez, acrescenta uma camada de checagem sistemática, em que o modelo revisita seu próprio raciocínio e planeja perguntas de verificação sobre as informações geradas, reduzindo o risco de erros factuais ou inferências equivocadas (Dhuliawala *et al.*, 2024).

Ao aplicar CoT e CoVe em tarefas de organização de acervos audiovisuais, é possível, por exemplo, validar automaticamente a conformidade de metadados com padrões internacionais, verificar a coerência de datas ou nomes extraídos de legendas e detectar lacunas em descrições técnicas que possam comprometer a integridade do registro (Dhuliawala *et al.*, 2024). Tais práticas atendem a princípios caros à Biblioteconomia: auditabilidade, rastreabilidade e reprodutibilidade.

Ainda que promissoras, essas abordagens exigem infraestrutura adequada, políticas de governança de dados e formação continuada dos profissionais da informação (Grácio *et al.*, 2024). Sem esses cuidados, a automação pode reforçar vieses existentes ou gerar registros inconsistentes, comprometendo a organização e a recuperação a longo prazo.

2.5 Aplicações de Inteligência Artificial em acervos audiovisuais

Além dos padrões internacionais de metadados, a literatura brasileira apresenta experiências relevantes. Barreto (2011) descreve o desenvolvimento do Sistema DocUnB, um protótipo voltado para a anotação automática e a recomendação personalizada de documentários brasileiros. O sistema integra técnicas de indexação multimídia automática, extraindo metadados a partir de elementos de áudio, imagem e texto, e agentes de software para criar perfis de usuário e recomendar conteúdos conforme interesses individuais ou de comunidades. Essa abordagem antecipa práticas hoje comuns em ambientes de aprendizado de máquina e de LLM, ao combinar automação com a necessidade de curadoria humana para validar resultados

e garantir interoperabilidade com padrões como Dublin Core, METS e PREMIS. Assim, o DocUnB amplia a discussão sobre organização e preservação, pois demonstra que a IA pode atuar não apenas na conservação e organização, mas também na difusão ativa e no engajamento de públicos.

Outra experiência nacional relevante é a iniciativa Legatum, voltada à preservação digital de arquivos audiovisuais públicos brasileiros, que evidencia a viabilidade de soluções colaborativas e de baixo custo para salvaguarda e difusão desse patrimônio (Silva *et al.*, 2016). Em conjunto, essas iniciativas indicam que o contexto brasileiro dispõe de referenciais práticos que podem ser articulados às novas possibilidades trazidas pelos LLM.

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como ensaio teórico fundamentado em pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, cujo objetivo é analisar e discutir, a partir da literatura especializada, as possibilidades e os desafios do uso da Inteligência Artificial, em especial os Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLM), na organização da informação e no apoio à preservação digital de acervos audiovisuais no campo da Biblioteconomia. Reitera-se o recorte do objeto: consideram-se acervos audiovisuais digitais e digitalizados, isto é, tanto documentos nascidos digitais quanto aqueles convertidos a partir de suportes analógicos.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases BRAPCI (Base de Dados em Ciência da Informação), SciELO e Portal de Periódicos da CAPES, complementado por buscas exploratórias no Google Scholar e pela consulta a publicações técnicas de instituições de referência, como a Federação Internacional de Arquivos de Filmes (FIAF), o Arquivo Nacional e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Foram utilizados, de forma isolada e combinada, os termos de busca: acervos audiovisuais, preservação digital, metadados, inteligência artificial, modelos de linguagem, LLM, prompt engineering, Chain-of-Thought e Chain-of-Verification, em português, espanhol e inglês.

O recorte temporal abrangeu publicações de 2008 a 2025, período que compreende desde os estudos fundadores sobre preservação de acervos sonoros e audiovisuais no contexto brasileiro até a produção recente sobre LLM. Como critérios de inclusão, foram selecionados textos de caráter conceitual, relatos de experiência e estudos recentes com aderência direta aos eixos da pesquisa: preservação digital, organização da informação, especificidades de acervos audiovisuais e aplicações de IA em ambientes informacionais. Foram excluídos trabalhos sem revisão editorial identificável e textos cujo enfoque fosse exclusivamente técnico-computacional, sem interface com a Ciência da Informação. Por se tratar de ensaio teórico, o levantamento não teve pretensão de exaustividade nem seguiu protocolo de revisão sistemática; buscou-se, antes, reunir um corpus qualificado e suficiente para sustentar a argumentação.

O processo de análise envolveu a identificação de conceitos centrais, a comparação de abordagens, o reconhecimento de convergências e divergências entre os autores e a síntese das contribuições mais relevantes para o tema. O enfoque foi dado à articulação desses conteúdos com fundamentos de Inteligência Artificial, como engenharia de prompts, níveis de controle, Chain-of-Thought (CoT) e Chain-of-Verification (CoVe), sem, contudo, realizar experimentação prática ou coleta de dados empíricos. Dessa forma, a metodologia adota uma perspectiva teórica, permitindo aprofundar a compreensão do fenômeno a partir de referências consolidadas e oferecer uma leitura crítica que una o campo da Biblioteconomia às inovações tecnológicas.

4 RESULTADOS

A análise da literatura permite identificar um quadro amplo e multifacetado de desafios, oportunidades e tendências no uso da Inteligência Artificial e, em particular, dos Modelos de Linguagem de Grande Escala para a organização e o apoio à preservação de acervos audiovisuais na Biblioteconomia. Antes da apresentação das categorias analíticas, o Quadro 1 sistematiza os principais autores e obras que fundamentaram este estudo, bem como suas contribuições centrais.

Quadro 1 - Principais autores e contribuições que fundamentam o estudo

Autor(es)/Ano	Foco principal	Contribuição para este estudo
Buarque (2008)	Preservação de acervos sonoros e audiovisuais	Estratégias de longo prazo, obsolescência de suportes e monitoramento ambiental
Academia de Artes e Ciências Cinematográficas (2009; 2015)	Guarda de materiais cinematográficos digitais	Custos e riscos da preservação digital em larga escala (O Dilema Digital)
Barreto (2011)	Sistema DocUnB	Indexação multimídia automática e recomendação personalizada em contexto brasileiro
Edmondson (2016)	Arquivologia audiovisual (UNESCO)	Princípios e filosofia da preservação audiovisual; múltiplos níveis de descrição
Silva <i>et al.</i> (2016)	Iniciativa Legatum	Preservação digital de arquivos audiovisuais públicos brasileiros
Gonçalves (2018)	Políticas públicas de digitalização do cinema	Dependência institucional e de investimento contínuo no caso brasileiro
Santos, Farias e Feitosa (2018)	Perfil do bibliotecário em ambientes audiovisuais	Competências profissionais para atuação com informação audiovisual
Cajazeira e Souza (2019)	Acervo audiovisual e virtualização	Metadados técnicos e contextuais na virtualização de acervos

FIAF; Arquivo Nacional (2021)	Recomendações técnicas	Diretrizes para digitalização, restauração, preservação digital e acesso
Wei <i>et al.</i> (2022)	Chain-of-Thought	Explicitação de raciocínios intermediários em LLM
White <i>et al.</i> (2023)	Engenharia de prompts	Catálogo de padrões de prompts para aplicações profissionais
Dhuliawala <i>et al.</i> (2024)	Chain-of-Verification	Verificação sistemática para redução de alucinações em LLM
Grácio <i>et al.</i> (2024)	Tendências em preservação digital de audiovisuais	Contextos, autenticidade e governança da preservação digital
Caldera Serrano (2025)	IA em arquivos audiovisuais de televisão	Avaliação de ferramentas de IA para gestão e produção audiovisual

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Como se observa, o corpus articula três frentes complementares: a literatura de preservação audiovisual (Buarque, 2008; Edmondson, 2016; Academia de Artes e Ciências Cinematográficas, 2009; 2015; FIAF; Arquivo Nacional, 2021; Grácio *et al.*, 2024), a produção da Biblioteconomia e da Ciência da Informação sobre acervos audiovisuais e perfil profissional (Santos; Farias; Feitosa, 2018; Cajazeira; Souza, 2019; Barreto, 2011; Silva *et al.*, 2016; Gonçalves, 2018) e a literatura técnica sobre LLM e confiabilidade (Caldera Serrano, 2025; Wei *et al.*, 2022; Dhuliawala *et al.*, 2024; White *et al.*, 2023). Os resultados foram agrupados em cinco categorias analíticas: (1) desafios estruturais da preservação digital, (2) práticas de organização e representação da informação, (3) aplicações de IA e LLM, (4) estratégias de controle e confiabilidade e (5) lacunas e perspectivas de pesquisa.



4.1 Desafios estruturais da preservação digital

A literatura destaca que a obsolescência de formatos e equipamentos, aliada a restrições orçamentárias, é um obstáculo recorrente para instituições de memória (Buarque, 2008; GRÁCIO *et al.*, 2024). O desgaste físico de suportes como fitas magnéticas e discos ópticos continua relevante, exigindo planos de migração periódica e monitoramento constante (Buarque, 2008; Edmondson, 2016). Além disso, a necessidade de infraestrutura robusta de armazenamento, com redundância e políticas de backup, é enfatizada como condição indispensável para garantir a integridade e o acesso aos acervos no longo prazo, sobretudo diante dos custos crescentes de guarda de materiais digitais apontados pelos relatórios O Dilema Digital (Academia de Artes e Ciências Cinematográficas, 2009; 2015). Esses fatores indicam que, mesmo com a chegada da IA, a base da preservação permanece dependente de práticas consolidadas de gestão e planejamento tecnológico, cuja postergação implica risco concreto de perda patrimonial (Menezes, 2016).

4.2 Organização e representação da informação

Os estudos analisados convergem na importância da adoção de padrões de metadados para garantir a interoperabilidade entre sistemas e a recuperação eficiente da informação (Cajazeira; Souza, 2019; Grácio *et al.*, 2024). Padrões como Dublin Core, METS e PREMIS são recorrentes, sendo apontados como ferramentas fundamentais para descrever, empacotar e manter a autenticidade dos objetos digitais, em consonância com as recomendações técnicas internacionais (FIAF; Arquivo Nacional, 2021). A organização dos acervos audiovisuais exige descrição em múltiplos níveis, técnico, narrativo e contextual, o que amplia a complexidade do trabalho biblioteconômico (Edmondson, 2016; Cajazeira; Souza, 2019). Essa característica reforça a necessidade de ferramentas capazes de gerar metadados ricos e de vocabulários controlados que assegurem consistência e padronização. O Quadro 2 sintetiza as características dos três padrões privilegiados neste estudo.

Quadro 2 - Padrões de metadados para acervos audiovisuais

Padrão	Finalidade principal	Elementos centrais	Pontos fortes	Limitações
Dublin Core	Descrição básica e interoperável de recursos digitais	15 elementos (título, autor, assunto etc.)	Simplicidade; ampla aceitação internacional	Menos detalhado para objetos complexos
METS	Empacotamento e transmissão de metadados em XML	Metadados descritivos, administrativos e estruturais	Integra diferentes tipos de metadados em um só pacote	Requer maior conhecimento técnico para implementação
PREMIS	Registro de metadados para preservação digital a longo prazo	Proveniência, eventos, agentes, direitos	Foco em preservação; garante autenticidade e integridade	Exige integração com outros padrões para descrição completa

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base em Grácio *et al.* (2024), FIAF e Arquivo Nacional (2021).

4.3 Aplicações de Inteligência Artificial e LLM

A produção recente sinaliza que a IA já é empregada em diferentes etapas do tratamento de acervos audiovisuais. Algoritmos de reconhecimento automático de fala permitem gerar transcrições de áudio com rapidez; técnicas de visão computacional identificam rostos, objetos e cenários; e métodos de aprendizado profundo extraem padrões de imagem e som para detecção de degradações (Caldera Serrano, 2025).

Dentro desse panorama, os LLM destacam-se por oferecer capacidade de interpretação semântica em larga escala, apta a apoiar a indexação automatizada, a sumarização de conteúdos e a tradução de metadados para diferentes idiomas (Caldera Serrano, 2025). A literatura aponta que, combinados a bases de dados bem estruturadas, os LLM podem gerar descrições consistentes e até sugerir relações entre documentos, favorecendo a descoberta de

conexões temáticas e contextuais que seriam onerosas de identificar manualmente. O Quadro 3 sistematiza as principais abordagens identificadas na literatura, seus benefícios e riscos.

Quadro 3 - Abordagens de IA e LLM para acervos audiovisuais

Aplicação de IA/LLM	Benefícios identificados	Desafios ou riscos	Fontes (literatura)
Reconhecimento automático de fala	Transcrição rápida de entrevistas e vídeos	Erros em áudios ruidosos; necessidade de revisão humana	Caldera Serrano (2025)
Visão computacional	Identificação de rostos, objetos e cenários em imagens e vídeos	Alto custo computacional; viés em conjuntos de treinamento	Caldera Serrano (2025); Barreto (2011)
Modelos de Linguagem de Grande Escala	Indexação semântica, resumo, tradução de metadados	Viés algorítmico; governança de dados; dependência de fornecedor	Caldera Serrano (2025); Grácio <i>et al.</i> (2024)
Engenharia de prompts + CoT/CoVe	Controle do nível de detalhamento; explicitação e verificação do raciocínio	Necessidade de profissionais treinados; maior tempo de processamento	White <i>et al.</i> (2023); Wei <i>et al.</i> (2022); Dhuliawala <i>et al.</i> (2024)

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Identifica-se também um caso nacional de aplicação de IA em acervos audiovisuais. Desenvolvido na Universidade de Brasília, o DocUnB utiliza indexação multimídia automática para gerar metadados a partir do próprio conteúdo audiovisual e emprega agentes de recomendação que personalizam o acesso conforme o perfil do usuário (Barreto, 2011). Essa iniciativa demonstra que é possível automatizar etapas de descrição e, ao mesmo tempo, fomentar a difusão e o uso social dos acervos, ampliando a visibilidade de produções documentais brasileiras. No mesmo sentido, a iniciativa Legatum evidencia a viabilidade de



estratégias de preservação digital para arquivos audiovisuais públicos no país (Silva *et al.*, 2016). Essas propostas dialogam diretamente com a missão da Biblioteconomia de democratizar o acesso à informação e reforçam que a IA pode atuar de forma integrada à organização, à preservação e à recuperação da informação.

4.4 Estratégias de controle e confiabilidade

Apesar do potencial, os estudos ressaltam a importância de mecanismos de controle humano e de verificação automática (Caldera Serrano, 2025; Barreto, 2011). Nesse contexto, técnicas como a engenharia de prompts possibilitam ajustar a saída dos LLM para atender aos padrões biblioteconômicos, definindo o nível de detalhamento e o vocabulário desejado (White *et al.*, 2023). A aplicação de Chain-of-Thought (CoT), que induz o modelo a explicitar raciocínios intermediários (Wei *et al.*, 2022), e de Chain-of-Verification (CoVe), que executa checagens sistemáticas para reduzir alucinações (Dhuliawala *et al.*, 2024), aparece na literatura como caminho promissor para assegurar auditabilidade, rastreabilidade e confiabilidade, aspectos cruciais para acervos de valor histórico e científico.

4.5 Lacunas e perspectivas de pesquisa

Mesmo reconhecendo os avanços, a literatura evidencia a escassez de estudos empíricos em contexto brasileiro que documentem a aplicação sistemática de LLM em bibliotecas ou arquivos audiovisuais, sendo o DocUnB (Barreto, 2011) e a iniciativa Legatum (Silva *et al.*, 2016) exceções que antecedem a atual geração de modelos de linguagem. Questões como viés algorítmico, proteção de dados, custos de implementação, treinamento de profissionais e sustentabilidade a longo prazo permanecem pouco exploradas (Grácio *et al.*, 2024; Caldera Serrano, 2025). Há consenso de que projetos-piloto e pesquisas aplicadas são necessários para mensurar a real eficácia das ferramentas de IA, bem como para elaborar políticas públicas e estratégias de governança que garantam a adoção responsável dessas tecnologias.

5 DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que a Biblioteconomia vive um momento de transformação em que as práticas clássicas de preservação digital e organização da informação precisam dialogar com os avanços da Inteligência Artificial. A preservação de acervos audiovisuais, historicamente marcada pela preocupação com suportes físicos e migrações tecnológicas periódicas (Buarque, 2008; Edmondson, 2016), passa a incorporar ferramentas capazes de automatizar etapas tradicionalmente manuais, como a geração de metadados, a indexação temática e a transcrição de conteúdos (Caldera Serrano, 2025).

Os autores analisados, em especial Buarque (2008), Cajazeira e Souza (2019), Grácio *et al.* (2024) e as recomendações da FIAF e do Arquivo Nacional (2021), convergem em reconhecer que padrões de metadados e interoperabilidade são pilares essenciais. Sem eles, o uso de IA corre o risco de gerar descrições inconsistentes e de difícil integração entre sistemas. Ao mesmo tempo, essa literatura destaca a necessidade de curadoria e avaliação crítica pelo bibliotecário, reafirmando que a tecnologia deve servir como apoio, e não como substituição, do trabalho humano (Santos; Farias; Feitosa, 2018; Barreto, 2011). Essa perspectiva sustenta a visão de que a automação é um meio para alcançar maior alcance e precisão, mas que a responsabilidade final pela qualidade da informação permanece com o profissional da informação.

Nesse contexto, a aplicação de Modelos de Linguagem de Grande Escala surge como um avanço significativo. Esses modelos, ao lidar com linguagem natural e múltiplos idiomas, permitem interpretação semântica em larga escala, criação de resumos e identificação de entidades em vídeos e áudios (Caldera Serrano, 2025). Contudo, a análise crítica aponta que seu uso em bibliotecas ainda é experimental e demanda planejamento rigoroso, especialmente para evitar viés algorítmico, dependência de fornecedores e problemas de governança dos dados (Grácio *et al.*, 2024).

A literatura especializada em IA sugere que técnicas como engenharia de prompts (White *et al.*, 2023), Chain-of-Thought (Wei *et al.*, 2022) e Chain-of-Verification (Dhuliawala *et al.*, 2024) representam um caminho promissor para garantir transparência e rastreabilidade no emprego

de LLM. A engenharia de prompts possibilita moldar o comportamento do modelo, especificando padrões de metadados e níveis de detalhamento adequados às necessidades biblioteconômicas. O CoT favorece a explicitação do raciocínio intermediário, permitindo que bibliotecários verifiquem a lógica das respostas, enquanto o CoVe introduz camadas adicionais de checagem, reforçando a confiabilidade dos registros gerados.

Outro ponto recorrente nos textos analisados (Grácio *et al.*, 2024; Caldera Serrano, 2025) é a carência de estudos empíricos e de projetos-piloto em instituições de memória, especialmente no Brasil. Caldera Serrano (2025) documenta que arquivos audiovisuais de emissoras de televisão já empregam ferramentas de IA para transcrição automática, enriquecimento de metadados e apoio à produção de novos conteúdos a partir de grandes coleções, avaliando soluções segundo critérios de automação, versatilidade, eficiência e escalabilidade. Experiências dessa natureza fornecem um referencial prático para futuros projetos nacionais, indicando que os LLM podem atuar como complemento às etapas tradicionais de catalogação, sem substituir o controle e a curadoria exercidos pelos profissionais da informação. O campo biblioteconômico brasileiro, contudo, ainda carece de evidências práticas sobre custos, requisitos técnicos, retorno de investimento e impacto na rotina profissional, o que reforça a necessidade de políticas públicas que financiem iniciativas de pesquisa aplicada, bem como de programas de formação continuada capazes de capacitar bibliotecários em fundamentos de IA, ciência de dados e governança informacional (Santos; Farias; Feitosa, 2018; Grácio *et al.*, 2024).

O caso do DocUnB confirma, em contexto brasileiro, que a Inteligência Artificial não se limita à organização e à catalogação, mas também potencializa a mediação e a disseminação da informação. A integração de indexação multimídia e recomendação personalizada antecipa debates contemporâneos sobre aplicabilidade e auditabilidade da IA, hoje formalizados em metodologias como CoT e CoVe (Wei *et al.*, 2022; Dhuliawala *et al.*, 2024), que buscam tornar transparente o raciocínio e a verificação de resultados em sistemas inteligentes. Essa experiência, somada à iniciativa Legatum (Silva *et al.*, 2016), reforça a viabilidade de projetos-piloto em instituições brasileiras, desde que acompanhados de padrões de interoperabilidade, curadoria profissional e políticas de governança de dados (Barretos, 2011).

Assim, a discussão indica que o futuro da organização e da preservação de acervos audiovisuais dependerá da integração equilibrada entre inovação tecnológica e princípios biblioteconômicos. A IA e os LLM oferecem recursos valiosos, mas seu potencial só se concretiza quando acompanhados de planejamento estratégico, normas de interoperabilidade, curadoria humana qualificada e políticas de longo prazo que garantam sustentabilidade e acesso democrático à informação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidencia que a Inteligência Artificial, especialmente os Modelos de Linguagem de Grande Escala, constitui uma ferramenta estratégica para a organização, o acesso e o apoio à preservação de acervos audiovisuais digitais e digitalizados, desde que implementada dentro de um quadro de governança sólido, ético e alinhado a políticas institucionais. A inserção da IA na Biblioteconomia não substitui o bibliotecário, mas redefine seu papel, ampliando responsabilidades e exigindo competências multidimensionais.

A preservação digital continua a depender de práticas consolidadas, como a migração periódica de formatos, a adoção de padrões de metadados (Dublin Core, METS, PREMIS) e a manutenção de infraestrutura robusta para armazenamento, backup e redundância. Essas práticas constituem a base indispensável para a confiabilidade e a longevidade dos acervos, garantindo que a introdução de tecnologias inovadoras não comprometa a integridade e a autenticidade das coleções. Por outro lado, a organização da informação audiovisual apresenta desafios únicos: documentos desse tipo combinam múltiplas camadas de informação (técnica, narrativa, contextual e semântica) e exigem interoperabilidade entre sistemas e consistência de vocabulários controlados. Nesse cenário, os LLM oferecem soluções capazes de automatizar a indexação, gerar descrições precisas, realizar análises semânticas complexas, sumarizar conteúdos e até traduzir informações, aumentando a eficiência e a escalabilidade do trabalho bibliotecário.

No entanto, a adoção dessas tecnologias envolve riscos e desafios significativos. É imprescindível o controle humano constante, tanto para mitigar vieses algorítmicos quanto

para assegurar a privacidade e a confidencialidade dos dados. Além disso, a sustentabilidade financeira das soluções de IA, a carência de políticas públicas claras e a escassez de estudos de caso nacionais constituem barreiras concretas à implementação efetiva dessas tecnologias. Metodologias avançadas, como engenharia de prompts, Chain-of-Thought e Chain-of-Verification, despontam como instrumentos críticos para garantir auditabilidade, rastreabilidade e confiabilidade, permitindo que o bibliotecário acompanhe o raciocínio do modelo, valide resultados e integre múltiplas camadas de metadados.

Diante desse panorama, a atuação do bibliotecário se transforma: ele se torna mediador entre sistemas inteligentes e usuários, curador de acervos digitais, avaliador crítico de informações geradas por IA e integrador de metadados complexos. Para que essa transformação seja eficaz, são necessários três pilares estratégicos: formação continuada em IA, ciência de dados e preservação digital; investimentos consistentes em infraestrutura, ferramentas tecnológicas e governança; e políticas públicas e cooperação interinstitucional que fomentem experimentação, padronização e regulamentação ética.

Este estudo apresenta limitações que devem ser reconhecidas. Por se tratar de ensaio teórico fundamentado em pesquisa bibliográfica, sem protocolo de revisão sistemática, o corpus analisado não tem pretensão de exaustividade e está sujeito a vieses de seleção. Ademais, a ausência de experimentação prática impede a mensuração direta de custos, desempenho e impacto das ferramentas discutidas em contextos institucionais reais. A rápida evolução dos LLM também impõe risco de desatualização de parte das análises.

Como perspectivas de pesquisas futuras, sugere-se: (i) a condução de estudos empíricos e projetos-piloto de aplicação de LLM em bibliotecas e arquivos audiovisuais brasileiros, com avaliação de custos, qualidade dos metadados gerados e impacto na rotina profissional; (ii) revisões sistemáticas da literatura sobre IA aplicada a acervos audiovisuais, capazes de mapear o estado da arte com maior rigor metodológico; (iii) investigações sobre a integração de LLM a padrões como PREMIS, EBUCore e PBCore; e (iv) estudos sobre formação profissional e currículos de Biblioteconomia frente às competências exigidas pela IA. A integração equilibrada entre práticas biblioteconômicas consolidadas e as capacidades proporcionadas

pelos LLM representa não apenas um avanço tecnológico, mas uma oportunidade estratégica para o fortalecimento da gestão da informação, garantindo que o conhecimento armazenado seja preservado, compreendido e utilizado de maneira significativa pelas gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA DE ARTES E CIÊNCIAS CINEMATOGRAFICAS. **O dilema digital**: questões estratégicas na guarda e no acesso a materiais cinematográficos digitais. São Paulo: Cinemateca Brasileira, 2009.

ACADEMIA DE ARTES E CIÊNCIAS CINEMATOGRAFICAS. **O dilema digital 2**: perspectivas de cineastas independentes, documentaristas e arquivos audiovisuais sem fins lucrativos. São Paulo: Cinemateca Brasileira, 2015.

BARRETO, Juliano Serra. Anotação automática e recomendação personalizada de documentários brasileiros: sistema DocUnB. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/1401>. Acesso em: 20 set. 2025.

BUARQUE, Marco Dreer. Estratégias de preservação de longo prazo em acervos sonoros e audiovisuais. In: ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA ORAL, 9., 2008, São Leopoldo, RS. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de História Oral; São Leopoldo: UNISINOS, 2008. 9 f.

CAJAZEIRA, Paulo Eduardo Silva Lins; SOUZA, José Jullian Gomes de. Acervo audiovisual e virtualização: as potencialidades da tecnologia digital para a preservação da memória. **Rizoma**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 1, p. 122-135, 2019. DOI: 10.17058/rzm.v7i1.12823. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/rizoma/article/view/12823>. Acesso em: 19 set. 2025.

CALDERA SERRANO, Jorge. Inteligencia artificial y archivos audiovisuales: una nueva frontera para la producción de contenidos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 30, e-58057, 2025. DOI: 10.1590/1981-5344/58057. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/SRygDFsqbTPmGLZTQV8g96t/>. Acesso em: 19 set. 2025.

DHULIAWALA, Shehzaad *et al.* Chain-of-verification reduces hallucination in large language models. In: FINDINGS OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS: ACL 2024, Bangkok. **Proceedings [...]**. Stroudsburg: ACL, 2024. p. 3563-3578.

EDMONDSON, Ray. **Audiovisual archiving**: philosophy and principles. 3. ed. Paris: UNESCO, 2016.

FIAF - INTERNATIONAL FEDERATION OF FILM ARCHIVES; ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Declaração digital: recomendações para digitalização, restauração, preservação digital e acesso**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2021. 14 p. (Publicações Técnicas, 63).

GONÇALVES, I. Cinema e políticas públicas de digitalização no Brasil. **Revista do Arquivo**, São Paulo, n. 4, 2018.

GRÁCIO, José Carlos Abbud *et al.* Contextos e tendências para a preservação digital de audiovisuais. In: ARELLANO, Miguel Ángel Márdero; ESTELA, Flor de María Silvestre; SANTOS, Alice da Silva dos (org.). **Temas de pesquisa em preservação digital**. Brasília, DF: Ibict, 2024. v. 1, p. 84-112.

MENEZES, Inês. O digital não vai esperar. In: CINEMATECA BRASILEIRA. **Catálogo de reflexões sobre a preservação audiovisual: 10 anos de CineOP**. Ouro Preto: [s. n.], 2016.

SANTOS, Francisco Edvander Pires; FARIAS, Maria Giovanna Guedes; FEITOSA, Luiz Tadeu. Perfil profissional do bibliotecário em ambientes de informação audiovisual. **BIBLOS: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 31, n. 2, p. 147-165, 2018. DOI: 10.14295/biblos.v31i2.7421.

SILVA, R. D. *et al.* A iniciativa Legatum e a preservação digital de arquivos audiovisuais públicos. **Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura**, Campinas, v. 14, n. 3, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs>. Acesso em: 20 dez. 2025.

WEI, Jason *et al.* **Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models**. *Advances in Neural Information Processing Systems*, [S. l.], v. 35, p. 24824-24837, 2022.

WHITE, Jules *et al.* A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with ChatGPT. **arXiv:2302.11382**, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2302.11382>. Acesso em: 19 set. 2025.

NOTAS E CRÉDITOS DO ARTIGO

Agradecimentos: não se aplica.

Financiamento: não se aplica.

Conflitos de interesse: não se aplica.

Aprovação ética: não se aplica.

Manuscrito publicado como preprint: não se aplica.

Contribuições dos autores:

Contribuição	Chagas, L. A.	Santos, R. F.
Concepção do estudo	Não declarado.	Não declarado.
Conceitualização	Não declarado	Não declarado
Metodologia	Não declarado	Não declarado
Coleta de dados / investigação	Não declarado	Não declarado
Curadoria de dados	Não declarado	Não declarado
Análise dos dados	Não declarado	Não declarado
Discussão dos resultados	Não declarado	Não declarado
Visualização (gráficos, tabelas e outros)	Não declarado	Não declarado
Rascunho original	Não declarado	Não declarado
Revisão e edição final	Não declarado	Não declarado
Supervisão e administração	Não declarado	Não declarado
Aquisição de financiamento	Não declarado	Não declarado

Publisher

Universidade Federal de Lavras (UFLA). As ideias expressas neste artigo são de responsabilidade de sua autoria, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.