



Eixo 6 – O mundo digital: apropriação e desafios

## A engenharia de prompts aplicada à inovação em serviços de informação em bibliotecas: um breve panorama na literatura

*Prompt engineering applied to innovation in library information services: a brief overview of the literature*

**Diego Leonardo de Souza Fonseca** – Instituto Federal do Amazonas (IFAM) –  
diego.fonseca@ifam.edu.br

**Resumo:** Este estudo analisa o papel da engenharia de prompts na inovação dos serviços de informação em bibliotecas. Adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório, por meio de revisão de literatura em bases de dados científicas. Os resultados indicam que a aplicação estruturada de prompts potencializa a mediação da informação, amplia a eficiência dos serviços e favorece a personalização do atendimento. Conclui-se que a engenharia de prompts constitui uma competência estratégica para bibliotecários, embora demande capacitação contínua e desenvolvimento de diretrizes para uso ético e crítico da Inteligência Artificial.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial. Serviços de informação. Bibliotecas. Mediação da informação. Inovação.

**Abstract:** This study analyzes the role of prompt engineering in the innovation of information services in libraries. It adopts a qualitative, exploratory approach through a literature review in scientific databases. The results indicate that the structured use of prompts enhances information mediation, improves service efficiency, and enables more personalized user support. It is concluded that prompt engineering constitutes a strategic competence for librarians, although it requires continuous training and the development of guidelines for the ethical and critical use of Artificial Intelligence.

**Keywords:** Artificial intelligence. Information services. Libraries. Information mediation. Innovation.

### 1 INTRODUÇÃO



A intensificação dos processos de transformação digital tem promovido mudanças estruturais nas formas de produção, organização, mediação e uso da informação, impactando diretamente o campo da Ciência da Informação e, de modo particular, as bibliotecas enquanto instituições historicamente comprometidas com o acesso, a democratização e a preservação do conhecimento. Nesse cenário, a incorporação de tecnologias emergentes, sobretudo aquelas baseadas em Inteligência Artificial (IA), tem redefinido práticas profissionais, fluxos de trabalho e modelos de prestação de serviços informacionais. Entre essas tecnologias, destaca-se a IA generativa, cuja capacidade de produzir conteúdos textuais, visuais e multimodais a partir de comandos em linguagem natural inaugura novas possibilidades para a mediação da informação, ao mesmo tempo em que impõe desafios éticos, técnicos e epistemológicos.

No contexto dessas transformações, emerge a engenharia de prompts como uma competência estratégica associada ao uso eficaz de sistemas de IA generativa. De modo geral, a engenharia de prompts pode ser compreendida como o conjunto de técnicas, práticas e estratégias voltadas à elaboração de instruções (prompts) claras, estruturadas e intencionalmente orientadas, com vistas a obter respostas mais precisas, relevantes e alinhadas aos objetivos do usuário. Tal prática não se restringe a uma habilidade técnica operacional, mas envolve dimensões cognitivas, linguísticas e informacionais, exigindo do profissional a capacidade de formular problemas, contextualizar demandas e avaliar criticamente os resultados gerados pelas ferramentas de IA.

No âmbito das bibliotecas, sobretudo naquelas inseridas em contextos acadêmicos e educacionais, a engenharia de prompts apresenta-se como um recurso potencial para a inovação em serviços de informação. Isso se evidencia na ampliação das possibilidades de atendimento ao usuário, na personalização de respostas em serviços de referência, no apoio à normalização de trabalhos acadêmicos, na produção de conteúdos informacionais para ambientes digitais e na mediação de processos de aprendizagem informacional. Assim, o bibliotecário, enquanto mediador da informação, passa a incorporar novas competências relacionadas ao uso crítico e estratégico dessas tecnologias, reposicionando sua atuação diante das demandas contemporâneas por agilidade, precisão e interatividade.



Entretanto, apesar do crescente interesse pelo uso de IA generativa em diferentes áreas do conhecimento, ainda se observa uma lacuna na literatura no que se refere à sistematização de práticas e reflexões sobre a aplicação da engenharia de prompts em serviços de informação em bibliotecas. Essa lacuna torna-se mais evidente quando se considera a necessidade de compreender não apenas as potencialidades dessas tecnologias, mas também seus limites, riscos e implicações no processo de mediação da informação, incluindo questões relacionadas à confiabilidade das respostas, à transparência dos processos algorítmicos e à formação crítica dos usuários.

Diante desse contexto, coloca-se como problema de pesquisa a seguinte questão: de que maneira a engenharia de prompts pode contribuir para a inovação em serviços de informação em bibliotecas? A partir dessa problematização, parte-se do pressuposto de que o uso estratégico de prompts, aliado à atuação crítica do profissional da informação, pode potencializar a qualidade e a eficiência dos serviços oferecidos, promovendo novas formas de interação entre usuários, sistemas e acervos informacionais.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho consiste em analisar o papel da engenharia de prompts na inovação de serviços de informação em bibliotecas, a partir de um panorama exploratório que articula fundamentos teóricos e possibilidades práticas de aplicação.

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com objetivo exploratório e descritivo, fundamentada em revisão de literatura. Tal abordagem mostra-se adequada ao propósito de compreender e sistematizar o estado da arte acerca da engenharia de prompts e suas aplicações na inovação em serviços de informação em bibliotecas, especialmente em um contexto marcado pela emergência e rápida evolução das tecnologias de Inteligência Artificial generativa.

A revisão de literatura foi conduzida de forma estruturada, contemplando as etapas de identificação, seleção, análise e síntese dos materiais relevantes. Inicialmente, procedeu-se à definição dos descritores de busca, considerando termos em português e inglês, tais como: “engenharia de prompts”, “prompt engineering”, “inteligência



artificial generativa”, “generative AI”, “serviços de informação”, “bibliotecas”, “mediação da informação” e “inovação em bibliotecas”. A combinação desses termos foi realizada por meio de operadores booleanos (AND, OR), de modo a ampliar e refinar



em Ciência da Informação (BRAPCI), além de documentos institucionais e relatórios técnicos relevantes para o tema. Como critérios de inclusão, consideraram-se: (i) publicações disponíveis na íntegra; (ii) trabalhos publicados preferencialmente nos últimos cinco anos, em função da atualidade do tema; (iii) estudos que abordassem diretamente a Inteligência Artificial generativa, engenharia de prompts ou suas aplicações em contextos informacionais. Foram excluídos trabalhos duplicados, textos sem rigor científico ou que não apresentassem aderência temática com os objetivos da pesquisa.

Este trabalho também incorporou o uso de ferramentas de Inteligência Artificial generativa como apoio ao processo de produção textual e organização das ideias. Especificamente, tais ferramentas foram utilizadas para auxiliar na estruturação inicial do texto, na sugestão de exemplos de prompts e na sistematização de tópicos relevantes. Ressalta-se, entretanto, que todas as informações geradas foram submetidas à curadoria, validação e revisão crítica pelos autores, garantindo a consistência teórica, a adequação científica e a conformidade com as normas acadêmicas vigentes

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

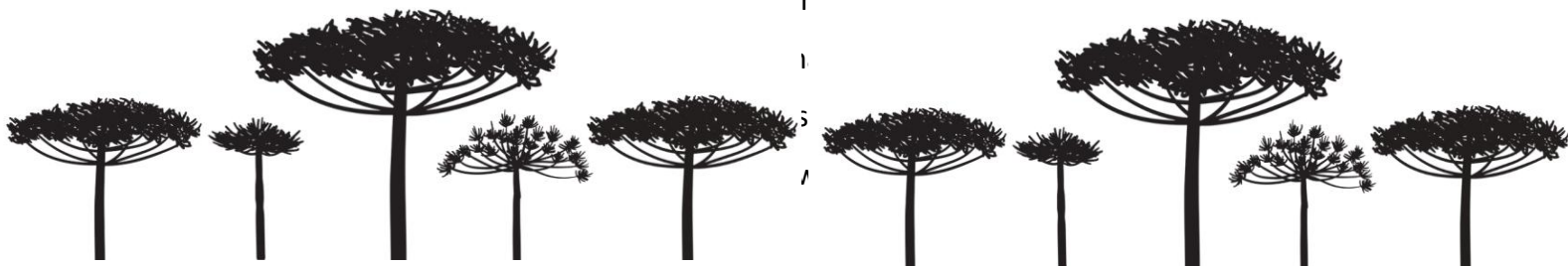
A análise sistemática da literatura recente demonstra que a engenharia de prompts tem se consolidado como um campo emergente e estratégico no contexto da IA generativa, principalmente no que se refere à otimização de processos informacionais e à inovação em serviços de informação. Embora ainda em fase de consolidação conceitual, os estudos apontam para uma crescente integração entre técnicas de



elaboração de prompts e práticas tradicionais da Ciência da Informação, indicando um movimento de reconfiguração da mediação informacional em ambientes digitais (Liu et al., 2023; Cox; Mazumdar, 2022; White et al., 2023).

Do ponto de vista conceitual, a engenharia de prompts é compreendida como o

ações fornecidas a modelos de linguagem



significativamente o desempenho dos sistemas de IA (Wei et al., 2022; Liu et al., 2023).

Além disso, a literatura aponta para o desenvolvimento de padrões e frameworks de prompts, que funcionam como modelos reutilizáveis para diferentes contextos de aplicação, contribuindo para a padronização e escalabilidade do uso da IA (White et al., 2023).

No âmbito das bibliotecas e dos serviços de informação, os estudos analisados indicam que a engenharia de prompts pode desempenhar um papel central na melhoria dos processos de recuperação da informação. Um exemplo relevante é a adaptação de frameworks estruturados, como o método PICO, tradicionalmente utilizado na medicina baseada em evidências, para a construção de prompts mais eficazes. Essa abordagem permite maior precisão na recuperação da informação e contribui para a produção de respostas mais consistentes e contextualizadas (Marshall; Wallace, 2022). Tal evidência reforça a ideia de que a engenharia de prompts pode ser integrada às práticas já consolidadas na área, potencializando metodologias existentes.

Além disso, observa-se que a engenharia de prompts tem sido incorporada em atividades de formação de usuários e instrução em bibliotecas acadêmicas. Cox e Mazumdar (2022) apresentam uma contextualização pontual sobre os cinco tipos distintos de uso de IA generativa aplicada ao contexto das bibliotecas, demonstrando que o uso de frameworks específicos de prompts pode auxiliar estudantes na delimitação de temas de pesquisa, na formulação de perguntas investigativas e na organização do pensamento crítico, ampliando o papel da biblioteca como espaço de aprendizagem ativa (Lo, 2023; Kasneci et al., 2023). Nesse sentido, a IA deixa de ser



apenas uma ferramenta de automação e passa a atuar como mediadora cognitiva no processo de construção do conhecimento.

Dentre as frentes de nichos de atuação, observa-se a influência da IA generativa na criação e uso de bibliotecas de prompts (prompt libraries), que funcionam como repositórios de instruções reutilizáveis para diferentes finalidades informacionais (Cox; Mazumdar, 2022). No entanto, ainda que em estágio inicial de adoção, tais práticas já vêm sendo exploradas por docentes e profissionais da informação, tanto para fins de ensino quanto para apoio à pesquisa, evidenciando uma tendência de institucionalização dessas ferramentas no campo (Primary Research Group, 2024). Essa perspectiva abre espaço para a construção de infraestruturas informacionais baseadas em prompts, ampliando o escopo dos serviços oferecidos pelas bibliotecas.

No que se refere à inovação em serviços de informação, a literatura aponta múltiplas possibilidades de aplicação da engenharia de prompts. Entre elas, destacam-se: o aprimoramento de serviços de referência digital por meio de respostas automatizadas mais precisas e contextualizadas; a curadoria e síntese de conteúdos informacionais em larga escala; o apoio à normalização e produção científica; e a personalização da experiência do usuário em ambientes informacionais digitais (Cox; Mazumdar, 2022). Tais aplicações evidenciam o potencial da engenharia de prompts como ferramenta de inovação incremental e disruptiva, capaz de redefinir a forma como os serviços são concebidos e ofertados.

Cox e Wang (2025) apresentam uma reflexão crítica sobre como a IA generativa e o universo de criação dos prompts tem impactado o uso ético, a responsabilidade dos bibliotecários e a necessidade de ampliar as discussões sobre uma alfabetização de IA. Destacam-se questões éticas, como a transparência dos processos algorítmicos e a confiabilidade das informações geradas, bem como limitações técnicas associadas à dependência da qualidade dos prompts elaborados. Além desse estudo, outras pesquisas ressaltam que a eficácia da IA generativa está diretamente relacionada à capacidade do usuário de formular instruções adequadas, o que reforça a necessidade de desenvolvimento de competências específicas por parte dos profissionais da informação (Kasneci et al., 2023; Bommasani et al., 2021).

No que tange aos aspectos de aplicabilidade da engenharia de prompts em unidades de informação, com maior destaque em bibliotecas e centros de



documentação, observa-se que o campo ainda apresenta certa fragmentação teórica, com diferentes abordagens e terminologias sendo utilizadas para descrever práticas semelhantes (Pinar; Cox, 2025). De acordo com White et al. (2023), essa falta de padronização pode dificultar a consolidação do conhecimento e a replicabilidade das experiências, indicando a necessidade de avanços teóricos e metodológicos nas áreas que lidam com a organização da informação e do conhecimento, como bibliotecas e espaços educacionais. Ainda assim, iniciativas recentes, como o desenvolvimento de taxonomias e frameworks estruturados, apontam para um movimento de amadurecimento do campo, com potencial para a construção de modelos mais robustos e aplicáveis em diferentes contextos (Liu et al., 2023; White et al., 2023).

Diante desse panorama, verifica-se que a engenharia de prompts tem se configurado como um elemento-chave estratégico para a inovação em bibliotecas, sobretudo no que se refere à qualificação dos serviços de informação. Conforme afirmam Cox e Mazumdar (2022), é relevante possibilitar uma interação mais eficiente entre usuários e sistemas de IA, de modo que essa prática tende a contribuir para a ampliação das capacidades informacionais das bibliotecas, fortalecendo seu papel como mediadoras do conhecimento em um cenário digital em constante transformação. Assim, mais do que uma habilidade técnica, a engenharia de prompts deve ser compreendida como uma competência estratégica, cuja incorporação ao campo da Ciência da Informação pode impulsionar novas formas de atuação profissional e de oferta de serviços.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo teve como objetivo analisar o papel da engenharia de prompts na inovação dos serviços de informação em bibliotecas, a partir de um panorama fundamentado na literatura recente sobre IA generativa. Os resultados evidenciam que a engenharia de prompts se configura como uma competência emergente e estratégica, capaz de potencializar a mediação da informação e qualificar os serviços oferecidos pelas bibliotecas, sobretudo em ambientes digitais cada vez mais dinâmicos e orientados por dados.



A literatura analisada demonstra que o uso estruturado de prompts permite ampliar significativamente a eficácia das interações com sistemas de IA, contribuindo para a geração de respostas mais precisas, contextualizadas e alinhadas às necessidades dos usuários. Nesse sentido, observa-se que a engenharia de prompts, a partir dos estudos analisados, otimiza processos informacionais, como também possibilita a criação de novos serviços, tais como atendimento automatizado mais qualificado, apoio à produção acadêmica, curadoria de conteúdos e desenvolvimento de estratégias de educação de usuários. Assim, a incorporação dessa prática ao contexto bibliotecário reforça o papel do profissional da informação como mediador ativo, capaz de articular tecnologias e necessidades informacionais de forma crítica e inovadora.

Entretanto, o estudo também evidencia limitações importantes. Do ponto de vista teórico, verifica-se que a engenharia de prompts ainda carece de maior consolidação conceitual no campo da Ciência da Informação, sendo frequentemente abordada de forma fragmentada ou vinculada a áreas como Ciência da Computação e Educação. Essa lacuna dificulta a construção de referenciais teóricos próprios e a sistematização de práticas adaptadas à realidade das bibliotecas. Além disso, a rápida evolução das tecnologias de IA impõe desafios à atualização constante dos profissionais, exigindo processos contínuos de capacitação e adaptação.

No que se refere às limitações metodológicas, destaca-se que este trabalho se baseou em revisão de literatura, o que implica a ausência de dados empíricos que permitam avaliar, de forma direta, o impacto da engenharia de prompts na prática cotidiana das bibliotecas. Ademais, a predominância de estudos internacionais pode não refletir integralmente as especificidades do contexto brasileiro, especialmente no que diz respeito às condições estruturais, tecnológicas e formativas das instituições.

Entre as dificuldades identificadas, ressalta-se a escassez de estudos que abordem explicitamente a engenharia de prompts aplicada a bibliotecas, o que demandou a ampliação do escopo de análise para incluir pesquisas sobre IA generativa e suas aplicações em serviços de informação. Essa limitação, por outro lado, reforça a relevância e o caráter inovador da temática, evidenciando a necessidade de aprofundamento das investigações nesse campo.

Diante desse cenário, recomenda-se que as bibliotecas invistam em ações voltadas à formação continuada de seus profissionais, com foco no desenvolvimento de



competências relacionadas ao uso crítico e estratégico da Inteligência Artificial. Isso inclui não apenas o domínio técnico da elaboração de prompts, mas também a compreensão de aspectos éticos, informacionais e comunicacionais envolvidos no uso dessas tecnologias. Além disso, sugere-se a criação de diretrizes institucionais que orientem o uso responsável da IA garantindo transparência, confiabilidade e alinhamento com os princípios da mediação da informação.

Como encaminhamentos para estudos futuros, destaca-se a necessidade de pesquisas empíricas que investiguem a aplicação da engenharia de prompts em diferentes tipos de bibliotecas, avaliando seus impactos na qualidade dos serviços e na experiência dos usuários. Também se mostra relevante o desenvolvimento de frameworks específicos para o contexto bibliotecário, bem como a análise de práticas inovadoras que integrem IA e mediação da informação de forma ética e inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BOMMASANI, Rishi et al. **On the opportunities and risks of foundation models**. Stanford: Stanford University, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2108.07258>. Acesso em: 12 abr. 2026.

COX, Andrew M.; MAZUMDAR, Suvodeep. Defining artificial intelligence for librarians. **Journal of Librarianship and Information Science**, v.56, n.2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>.

COX, Andrew M.; WANG, Xuemao. Artificial intelligence in libraries: the emerging research agenda. **IFLA Journal**, v. 51, n. 3, p. 567–569, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/03400352251365278>.

KASNECI, Enkelejda et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences**, v. 103, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.

LIU, Pengfei et al. Pre-train, prompt, and predict: a systematic survey of prompting methods in natural language processing. **ACM Computing Surveys**, v. 55, n. 9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1145/3560815>

LO, Leo S. The use of ChatGPT in academic libraries: implications for research, teaching, and services. **College & Research Libraries News**, v. 84, n. 3, p. 123-127, 2023. Disponível em: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/25931>. Acesso em: 12 abr. 2026.



MARSHALL, Jannette G.; WALLACE, James. The PICO model and its application in information retrieval. **Journal of the Medical Library Association**, v. 110, n. 2, p. 215-220, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5195/jmla.2022.1340>.

PINAR, Abdulhalik; COX, Andrew. An analysis of artificial intelligence (AI) capability in libraries and archives. **Cataloging & Classification Quarterly**, v. 63, n. 6-7, p. 566–599, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/01639374.2025.2539790>.

PRIMARY RESEARCH GROUP. **Survey of library science faculty on artificial intelligence**. New York: Primary Research Group, 2024. Disponível em: <https://www.primaryresearch.com>. Acesso em: 12 abr. 2026.

WEI, Jason et al. Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models. **arXiv preprint**, [Sl.: s.n], 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2201.11903>. Acesso em: 12 abr. 2026.

WHITE, Jules et al. A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with ChatGPT. **arXiv preprint**, [Sl.: s.n], 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2302.11382>. Acesso em: 12 abr. 2026.

