

Acesso aberto**Editor**

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

Pareceristas

Parecerista A com identidade preservada.
Concordou em abrir o parecer sem a sua
identificação.

Parecerista B com identidade preservada.
Concordou em abrir o parecer sem a sua
identificação.

***Correspondência**

Ana Paula Lima dos Santos
ap_lima@id.uff.br

Histórico

Recebido em: 17 de junho de 2026.

Aceito em: 16 de julho de 2026.

Publicado em: 15 de agosto de 2026.

Como referenciar

SANTOS, Ana Paula Lima dos; BRAZ, Ruth Maria Mariani. Audiodescrição e inteligência artificial: acessibilidade na comunicação científica. *Ciência da Informação Express*, Lavras, MG, v. 7, 2026.
DOI: <https://doi.org/10.60144/v7i.2026.209>

Dados da pesquisa

Os dados utilizados estão disponíveis no próprio artigo.

Inteligência artificial

A utilização de ferramentas de inteligência artificial, incluindo suas finalidades e etapas de aplicação está detalhada na seção de Metodologia. Todo o conteúdo produzido com o apoio dessas ferramentas foi revisado e validado pelos autores, que assumem integral responsabilidade pela precisão, originalidade e integridade científica do trabalho.

Direitos autorais e licença pública

© 2026 Santos, A. P. L. dos; Braz, R. M. M. 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.



Audiodescrição e inteligência artificial: acessibilidade na comunicação científica

Audio description and artificial intelligence: for scientific accessibility

Ana Paula Lima dos Santos*

Doutora em Ciência da
Informação.

Universidade Federal
Fluminense, Niterói, Rio de
Janeiro, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5238-4454>

Ruth Maria Mariani Braz

Doutora em Ciências da
Educação e Psicologia.

Universidade do Porto, Porto,
Portugal.

<https://orcid.org/0000-0003-2224-9643>

Resumo

Objetivo: Analisar o uso da Inteligência Artificial, especificamente modelos de linguagem generativa, na elaboração de audiodescrições de imagens em textos acadêmicos, à luz dos princípios da acessibilidade informacional. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa. Foram selecionadas imagens comumente utilizadas na comunicação científica e as audiodescrições geradas por Inteligência Artificial foram avaliadas com base nos critérios de audiodescrição propostos pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), considerando aspectos como objetividade, relevância informacional, organização semiótica, adequação da linguagem e mediação comunicacional. **Resultados:** Os resultados demonstram que a Inteligência Artificial apresenta potencial significativo como ferramenta de apoio à produção de audiodescrições, especialmente na identificação de elementos visuais, organização espacial e descrição de cores e detalhes. Entretanto, a análise comparativa revelou limitações relacionadas ao excesso de informações, à presença de julgamentos implícitos e à ausência de sinalizadores de acessibilidade, evidenciando fragilidades que podem comprometer a qualidade da mediação informacional. **Conclusão:** Conclui-se que o uso ético e crítico da Inteligência Artificial pode contribuir para o fortalecimento de práticas inclusivas em bibliotecas, repositórios e plataformas acadêmicas. Contudo, sua utilização deve ser orientada por critérios normativos de acessibilidade e

acompanhada por mediação humana qualificada, de modo a assegurar descrições mais precisas, inclusivas e alinhadas aos princípios da justiça informacional.

Palavras-chave: Pessoas com deficiência visual; Audiodescrição; Inteligência artificial; Comunicação científica; Acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

Abstract

Objective: To analyze the use of Artificial Intelligence, specifically generative language models, in the production of image audio descriptions for academic texts, considering the principles of information accessibility. **Methodology:** This is a descriptive study with a qualitative approach. Images commonly used in scholarly communication were selected, and the audio descriptions generated by Artificial Intelligence were evaluated according to the audio description criteria proposed by the National School of Public Administration (ENAP), considering aspects such as objectivity, informational relevance, semiotic organization, language adequacy, and communicative mediation. **Results:** The findings demonstrate that Artificial Intelligence has significant potential as a support tool for producing audio descriptions, particularly in identifying visual elements, spatial organization, and the description of colors and details. However, the comparative analysis revealed limitations related to excessive information, the presence of implicit judgments, and the absence of accessibility markers, highlighting weaknesses that may compromise the quality of information mediation. **Conclusion:** It is concluded that the ethical and critical use of Artificial Intelligence can contribute to strengthening inclusive practices in libraries, repositories, and academic platforms. However, its use should be guided by accessibility standards and supported by qualified human mediation to ensure more accurate, inclusive, and information-justice-oriented descriptions.

Keywords: People with visual impairments; Audio description; Artificial Intelligence; Scientific communication; Accessibility for people with visual impairments.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), mais de um bilhão de pessoas no mundo possuem algum tipo de deficiência, o que evidencia a centralidade das políticas e práticas voltadas à promoção da inclusão social. No Brasil, esse contingente ultrapassa 18,6 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Gomes, 2023). No ensino superior, embora se observe um crescimento gradual no ingresso de estudantes com deficiência, impulsionado por políticas de ampliação do acesso, esse público

ainda representa uma parcela reduzida do total de matrículas, revelando a permanência de barreiras estruturais e informacionais.

No âmbito da comunicação científica, tais barreiras tornam-se particularmente visíveis na produção e disseminação de conteúdos visuais, como gráficos, tabelas e imagens, frequentemente disponibilizados sem recursos adequados de acessibilidade. A ausência de Audiodescrição (AD) nesses materiais compromete o acesso à informação e limita a participação plena de pessoas com deficiência nos processos de produção, circulação e apropriação do conhecimento científico. Nesse contexto, a comunicação científica inclusiva pode ser compreendida como uma dimensão necessária da própria ciência aberta. Afinal, não basta que a ciência seja “aberta” no sentido técnico do acesso livre; ela também precisa ser compreensível, utilizável e acessível para diferentes públicos, incluindo pessoas com deficiência (Unesco, 2022).

Paralelamente, a comunicação científica tem se intensificado em ambientes digitais, marcados pelo acesso aberto, pela interoperabilidade entre sistemas e pelo uso crescente de tecnologias informacionais. Embora esses avanços ampliem a circulação do conhecimento, eles não garantem, por si só, a acessibilidade informacional. Observa-se, nesse contexto, uma lacuna entre o avanço tecnológico e a adoção sistemática de práticas acessíveis, especialmente no que se refere à descrição de conteúdos visuais em textos acadêmicos.

Embora a Inteligência Artificial (IA) tenha adquirido ampla visibilidade nos últimos anos, suas origens remontam à década de 1950 (Sobreira, 2025). Esse recente avanço da IA, em especial dos modelos de linguagem generativa, introduz novas possibilidades para a mediação da informação e para o apoio à produção de AD. Contudo, permanece o problema central: em que medida as AD geradas por IA atendem aos princípios da acessibilidade informacional e podem ser incorporadas de forma ética e qualificada à comunicação científica, sem prescindir da mediação humana?

Diante desse problema, este artigo tem como objetivo analisar o uso da IA na elaboração de AD de imagens em textos acadêmicos, à luz dos princípios da acessibilidade informacional. Para tanto, buscou-se: contextualizar a audiodescrição como recurso de acessibilidade na

comunicação científica; comparar as audiodescrições geradas por IA com versões revisadas pelas autoras, utilizando como referência os critérios da ENAP; e discutir as potencialidades e os limites da IA como ferramenta de apoio à acessibilidade informacional.

Para orientar essa análise, adotam-se como referenciais as diretrizes internacionais de acessibilidade do World Wide Web Consortium (W3C), responsável pelo desenvolvimento dos padrões para acessibilidade de conteúdos em sites e a norma brasileira ABNT NBR 17225/2025. As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) estabelecem princípios para conteúdos digitais acessíveis, esses princípios se apresentam como perceptíveis, operáveis, compreensíveis e robustos, enquanto a ABNT NBR 17225/2025 apresenta diretrizes para a elaboração de AD claras, objetivas e informacionalmente relevantes (W3C, 2026).

Metodologicamente, trata-se de um estudo de natureza descritiva e analítica, com abordagem qualitativa, tendo como técnica de pesquisa documental o procedimento comparativo das AD produzidas por um modelo de linguagem generativa para duas imagens representativas da comunicação científica, avaliadas à luz dos critérios de AD propostos pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

Além desta introdução, o artigo está organizado em quatro seções. A segunda discute a AD como recurso de acessibilidade na comunicação científica e sua relação com o direito à informação; a terceira apresenta os procedimentos metodológicos adotados; a quarta analisa criticamente os resultados obtidos com o uso da IA na produção de AD; e, por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais, destacando as contribuições, limitações e perspectivas para pesquisas futuras.

1.1 INCLUSÃO E DIREITO AO ACESSO À INFORMAÇÃO: AUDIODESCRIÇÃO NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O último censo demográfico realizado em 2022, demonstrou que a dificuldade funcional mais frequente das pessoas é a de enxergar, cerca de 7,9 milhões de pessoas mesmo usando óculos ou lentes de contato (Gomes, 2023).

De acordo com Santos e Souza (2024), o Tratado de Marraqueche foi regulamentado no Brasil no contexto da pandemia de covid-19 (2020–2021), representando um marco importante para a ampliação do acesso à informação por pessoas com deficiência visual e outras dificuldades de leitura de textos impressos. Estima-se que apenas cerca de 7% das obras publicadas no mundo estejam disponíveis em formatos acessíveis, percentual que é ainda menor em países em desenvolvimento, onde não ultrapassa 1% (Coates *et al.*, 2020). Esse cenário evidencia a chamada “escassez de livros acessíveis”, que historicamente limita o acesso equitativo ao conhecimento.

Nesse contexto, a regulamentação do Tratado de Marraqueche (Brasil, 2021) significou um avanço importante para a promoção da acessibilidade informacional e da inclusão, ao permitir a adaptação e a circulação de obras em formatos acessíveis, como braile, livros digitais acessíveis e recursos de descrição textual. Entre essas estratégias, destacam-se práticas de tradução e mediação da informação, como a AD, que possibilitam tornar conteúdos visuais e multimodais compreensíveis para pessoas com deficiência visual. O tratado também se destaca por ser “[...] o primeiro tratado de direitos autorais com princípios de direitos humanos em sua essência, com referências específicas à Declaração Universal dos Direitos Humanos e à Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (UNCRPD)”, reforçando a centralidade do direito à informação e ao conhecimento em condições de igualdade (Coates *et al.*, 2020, p. 14).

A ampliação do debate sobre inclusão social está diretamente relacionada ao reconhecimento do acesso à informação como um direito fundamental. No âmbito das pessoas com deficiência, esse direito encontra respaldo em marcos legais nacionais e internacionais, como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD) e a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que estabelecem a acessibilidade como princípio estruturante para a participação plena e efetiva na sociedade (Brasil, 2015).

Na Ciência da Informação (CI), o direito à informação extrapola a dimensão do acesso físico ou tecnológico, incorporando aspectos relacionados à mediação, à organização e à compreensão dos conteúdos informacionais. A acessibilidade informacional, nesse sentido, não se limita à

adaptação técnica de suportes, mas envolve práticas, políticas e atitudes orientadas à redução de barreiras comunicacionais, cognitivas e simbólicas. Trata-se de um conceito intrinsecamente vinculado à mediação da informação, à justiça informacional e aos regimes de informação que estruturam a circulação do conhecimento.

Autores como Gardou (2018), Sassaki (1999), Pina (2010) e Lockmann (2020), contribuem para o entendimento da inclusão como um processo ético e político, que exige o reconhecimento das diferenças como constitutivas da experiência humana. Essa perspectiva reforça a necessidade de práticas informacionais comprometidas com a equidade, especialmente em ambientes acadêmicos e científicos, nos quais a produção e a disseminação do conhecimento historicamente reproduziram exclusões.

No contexto da comunicação científica, a acessibilidade informacional assume papel estratégico, sobretudo diante da centralidade dos ambientes digitais, do acesso aberto e da crescente circulação de conteúdos multimodais. Bibliotecas, repositórios e plataformas acadêmicas configuram-se como espaços privilegiados para a implementação de políticas e ações de acessibilidade, uma vez que mediam o acesso ao conhecimento científico. Assim, incorporar recursos como a AD de imagens não deve ser compreendido como uma ação pontual, mas como parte de uma política informacional orientada à inclusão e à responsabilidade social.

A comunicação científica inclusiva representa um desdobramento ético e político da ciência aberta, ao promover inclusão, equidade e democratização do acesso ao conhecimento científico (Unesco, 2022). Nesse sentido, o recurso da AD surge para facilitar o acesso de conteúdos audiovisuais, como filmes, palestras ou imagens estáticas, como fotografias, gráficos e planilhas voltadas para pessoas com deficiência visual. Dessa forma, as definições de AD são vastas. Para professora Vera Lucia Santiago, da Universidade Estadual do Ceará (UECE) a:

AD é uma modalidade de tradução audiovisual definida como a técnica utilizada para tornar o teatro, o cinema e a TV acessíveis para pessoas com deficiência visual. Trata-se de uma narração adicional que descreve a ação, a linguagem corporal, as expressões faciais, os cenários e os figurinos. A tradução é colocada

entre os diálogos e não interfere nos efeitos musicais e sonoros (Enap, 2020, mód. 1, p. 6).

Já para Soraya Ferreira Alves, audiodescritora:

A audiodescrição é uma ferramenta utilizada para garantir maior acessibilidade à informação visual a indivíduos com deficiência visual e consiste na tradução de imagens em palavras. Essa operação, porém, é bastante complexa, pois não basta apenas descrever o que se vê, mas o que é relevante para a organização semiótica da obra (Enap, 2020, mód. 1, p. 6).

Enquanto que para Livia Motta, audiodescritora:

Audiodescrição é uma atividade de mediação linguística, uma modalidade de tradução intersemiótica, que transforma o visual em verbal, abrindo possibilidades maiores de acesso à cultura e à informação, contribuindo para a inclusão cultural, social e escolar. Além das pessoas com deficiência visual, a audiodescrição amplia também o entendimento de pessoas com deficiência intelectual, idosos e disléxicos (Enap, 2020, mód. 1, p. 6).

As três definições convergem ao reconhecer a AD como um processo tradutório que visa ampliar o acesso à informação visual. No entanto, diferenciam-se quanto ao grau de complexidade atribuído à prática: enquanto Santiago privilegia a dimensão técnica e audiovisual, Alves e Motta enfatizam a mediação semiótica, cognitiva e social envolvida na AD. Essa articulação conceitual reforça a compreensão da AD como um recurso estratégico no contexto da comunicação científica e da acessibilidade informacional, especialmente quando se considera sua aplicação em ambientes acadêmicos e digitais mediada por tecnologias emergentes, como a IA.

Observa-se, a partir de análise exploratória de instruções aos autores em periódicos da área de Ciência da Informação, que a exigência de AD ou descrição textual de imagens ainda não constitui uma prática amplamente institucionalizada nas políticas editoriais. Por não ser uma prática ainda amplamente adotada pelos periódicos, fica, muitas vezes, condicionada à sensibilidade e à iniciativa dos avaliadores durante o processo de parecer. Diante desse cenário, o uso de ferramentas de IA, como o *ChatGPT*, pode se configurar como um recurso de apoio

relevante para a elaboração de AD, a partir da análise de imagens, contribuindo para a padronização e ampliação das práticas de acessibilidade nos processos editoriais.

A discussão sobre o uso da IA na AD de imagens em contextos acadêmicos tem evidenciado tanto seu potencial como ferramenta de apoio à acessibilidade informacional quanto seus limites enquanto mediadora automatizada da informação. Estudos recentes, como o de Souza *et al.* (2025), indicam que, apesar da eficiência técnica da IA, a mediação humana continua sendo elemento central para garantir a qualidade informacional, a coerência semiótica e a efetividade comunicacional das AD no contexto da comunicação científica.

Alves e Bezerra (2019) ressaltam que o termo informação é inicialmente indeterminado, contudo, é

[...] organizado por molduras normativas, por horizontes hermenêuticos de uma cultura, etc. Portanto, as ações de informação só podem ser estabelecidas em contextos determinados e variam de acordo com o agente (individual ou coletivo), podendo ser vistas como os conceitos de regras (abordagem semântica), de contratos (perspectiva metainformacional), e de modelos (ponto de vista dos artefatos de informação) (Alves; Bezerra, 2019, p. 16-17).

Assim, “A operacionalização da meta-informação (referências, resumos, índices) nas bases de dados [...] manifestava então seu potencial heurístico, de publicização de memórias, de instrumentos de diagnóstico e previsão” (González de Gómez, 2012, p. 47). As estruturas de metainformação contribuem para a elaboração de produtos documentais por meio de instrumentos metainformacionais, para fins de recuperação, acesso e uso da informação e colaboram para que os sistemas informacionais e os recursos eletrônicos promovam a recuperação da informação, das representações das produções científicas por meio da sumarização, por exemplo.

Os catálogos eletrônicos e os repositórios digitais representam exemplos de ferramentas de metainformação cujas funcionalidades estão em constante aprimoramento, visando a melhorar a experiência dos usuários em suas tarefas de localizar, identificar, selecionar e adquirir documentos diversos. Essa evolução impacta a acessibilidade documental, ao exigir não apenas interfaces acessíveis, mas também a dos documentos (Santos, 2024).

A infraestrutura de informações foi deslocada dos sistemas tecnológicos complexos para as novas tecnologias digitais e seus dispositivos, graças a novas ciências “como a computação, a inteligência artificial e a robótica, a biotecnologia e a telemática” (González de Gómez, 2012, p. 48). Para as Pessoas com Deficiência, os avanços das Tecnologias Assistivas, incluindo recursos que podem ser agregados aos sistemas de informação, ampliaram a oferta de serviços bibliográficos permitindo o acesso aos instrumentos de busca e ao conteúdo dos documentos que ainda carecem de avanços principalmente na questão de produção de documentos acessíveis.

As práticas informacionais fazem uso da informação e do conhecimento, instrumentalizados por tecnologias, bem como influenciados por relações de poder e sabedoria que permeiam todos os processos das ações de informação dentro do contexto em que estão inseridas. No entanto, essas relações não se limitam ao local, sendo atravessadas por questões globais.

Conforme reconhece Andrade (2023) o avanço recente da IA generativa ampliou significativamente as possibilidades de produção, organização e mediação da informação em diferentes contextos, incluindo a comunicação científica. Entretanto, seu uso também suscita questões éticas relacionadas à transparência dos processos automatizados, à confiabilidade das respostas produzidas, à reprodução de vieses presentes nos dados de treinamento e à responsabilidade humana pelas decisões apoiadas por esses sistemas.

Assim, embora a IA represente uma ferramenta promissora para apoiar a produção de AD e ampliar a acessibilidade informacional, sua utilização não pode prescindir da avaliação crítica dos resultados produzidos nem da mediação de profissionais capazes de assegurar sua conformidade com princípios éticos, normativos e de inclusão. Nesse sentido, a IA deve ser compreendida como instrumento de apoio à mediação da informação, e não como substituta da atuação humana nos processos de comunicação científica acessível.

As discussões apresentadas nesta seção subsidiam a metodologia empregada na pesquisa, descrita a seguir.

Trata-se de um estudo de natureza descritiva com abordagem qualitativa, tendo como técnica de pesquisa documental o procedimento comparativo voltado à análise do uso da IA na elaboração de audiodescrições de imagens no contexto da comunicação científica (Gil, 2017).

O corpus da pesquisa foi composto por duas imagens representativas de diferentes contextos da comunicação científica: um gráfico estatístico e a interface inicial da Plataforma Lattes. A seleção buscou contemplar distintas tipologias de representação visual frequentemente encontradas em ambientes científicos, permitindo analisar o desempenho da IA diante de estruturas informacionais com diferentes níveis de complexidade.

A primeira imagem, criada pelas autoras com o auxílio do ChatGPT especificamente para esta pesquisa, foi submetida ao próprio ChatGPT (versão gratuita 5.2), utilizando o prompt "Faça a audiodescrição da imagem". A segunda imagem, correspondente à página inicial da Plataforma Lattes, foi submetida à versão mais recente do modelo disponível (versão 5.5) no momento da realização da pesquisa, utilizando o mesmo prompt.

As descrições geradas constituíram o material empírico da análise. Em seguida, realizou-se uma análise qualitativa da AD à luz dos critérios de AD propostos pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), amplamente reconhecidos no contexto brasileiro de formação e prática em acessibilidade comunicacional.

A segunda imagem, a Plataforma Lattes foi escolhida por constituir uma das principais infraestruturas nacionais de informação científica, amplamente utilizada por pesquisadores, instituições de ensino e agências de fomento, reunindo elementos textuais, imagéticos e de navegação que representam desafios relevantes para a elaboração de audiodescrições em ambientes digitais.

Os critérios foram organizados em eixos analíticos, a saber: (i) objetividade e ausência de julgamentos ou opiniões; (ii) relevância e suficiência informacional; (iii) organização semiótica e identificação de elementos visuais; (iv) adequação linguística, incluindo uso de verbos no presente e clareza descritiva; e (v) sinalização e mediação comunicacional da descrição. Esses

eixos permitiram avaliar a qualidade das AD produzidas pela IA, bem como identificar potencialidades e limitações do uso automatizado desse recurso.

A análise comparativa entre a AD gerada pela IA e a versão revisada evidenciou aspectos relacionados à mediação humana na qualificação do conteúdo, especialmente no que se refere à adequação aos princípios da acessibilidade informacional. A pesquisa não envolveu seres humanos, utilizando exclusivamente material documental e imagens de caráter público, não sendo necessária apreciação por comitê de ética.

Definidos os procedimentos metodológicos, a próxima seção apresenta a análise e a discussão dos resultados obtidos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza descritiva com abordagem qualitativa, tendo como técnica de pesquisa documental o procedimento comparativo voltado à análise do uso da IA na elaboração de audiodescrições de imagens no contexto da comunicação científica (Gil, 2017).

O corpus da pesquisa foi composto por duas imagens representativas de diferentes contextos da comunicação científica: um gráfico estatístico e a interface inicial da Plataforma Lattes. A seleção buscou contemplar distintas tipologias de representação visual frequentemente encontradas em ambientes científicos, permitindo analisar o desempenho da IA diante de estruturas informacionais com diferentes níveis de complexidade.

A primeira imagem, criada pelas autoras com o auxílio do ChatGPT especificamente para esta pesquisa, foi submetida ao próprio ChatGPT (versão gratuita 5.2), utilizando o prompt "Faça a audiodescrição da imagem". A segunda imagem, correspondente à página inicial da Plataforma Lattes, foi submetida à versão mais recente do modelo disponível (versão 5.5) no momento da realização da pesquisa, utilizando o mesmo prompt.

As descrições geradas constituíram o material empírico da análise. Em seguida, realizou-se uma análise qualitativa da AD à luz dos critérios de AD propostos pela Escola Nacional de

Administração Pública (ENAP), amplamente reconhecidos no contexto brasileiro de formação e prática em acessibilidade comunicacional.

A segunda imagem, a Plataforma Lattes foi escolhida por constituir uma das principais infraestruturas nacionais de informação científica, amplamente utilizada por pesquisadores, instituições de ensino e agências de fomento, reunindo elementos textuais, imagéticos e de navegação que representam desafios relevantes para a elaboração de audiodescrições em ambientes digitais.

Os critérios foram organizados em eixos analíticos, a saber: (i) objetividade e ausência de julgamentos ou opiniões; (ii) relevância e suficiência informacional; (iii) organização semiótica e identificação de elementos visuais; (iv) adequação linguística, incluindo uso de verbos no presente e clareza descritiva; e (v) sinalização e mediação comunicacional da descrição. Esses eixos permitiram avaliar a qualidade das AD produzidas pela IA, bem como identificar potencialidades e limitações do uso automatizado desse recurso.

A análise comparativa entre a AD gerada pela IA e a versão revisada evidenciou aspectos relacionados à mediação humana na qualificação do conteúdo, especialmente no que se refere à adequação aos princípios da acessibilidade informacional. A pesquisa não envolveu seres humanos, utilizando exclusivamente material documental e imagens de caráter público, não sendo necessária apreciação por comitê de ética.

Definidos os procedimentos metodológicos, a próxima seção apresenta a análise e a discussão dos resultados obtidos.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A reflexão proposta por González de Gómez (2012) acerca da reconfiguração da infraestrutura de informação oferece um aporte teórico fundamental para a problematização do uso da IA na AD de imagens no contexto da comunicação científica. Segundo a autora, a infraestrutura informacional desloca-se dos sistemas tecnológicos complexos e centralizados para as tecnologias digitais e seus dispositivos, impulsionada por novas áreas do conhecimento, entre as quais se destacam a computação, a IA e a robótica. Esse deslocamento não se restringe a

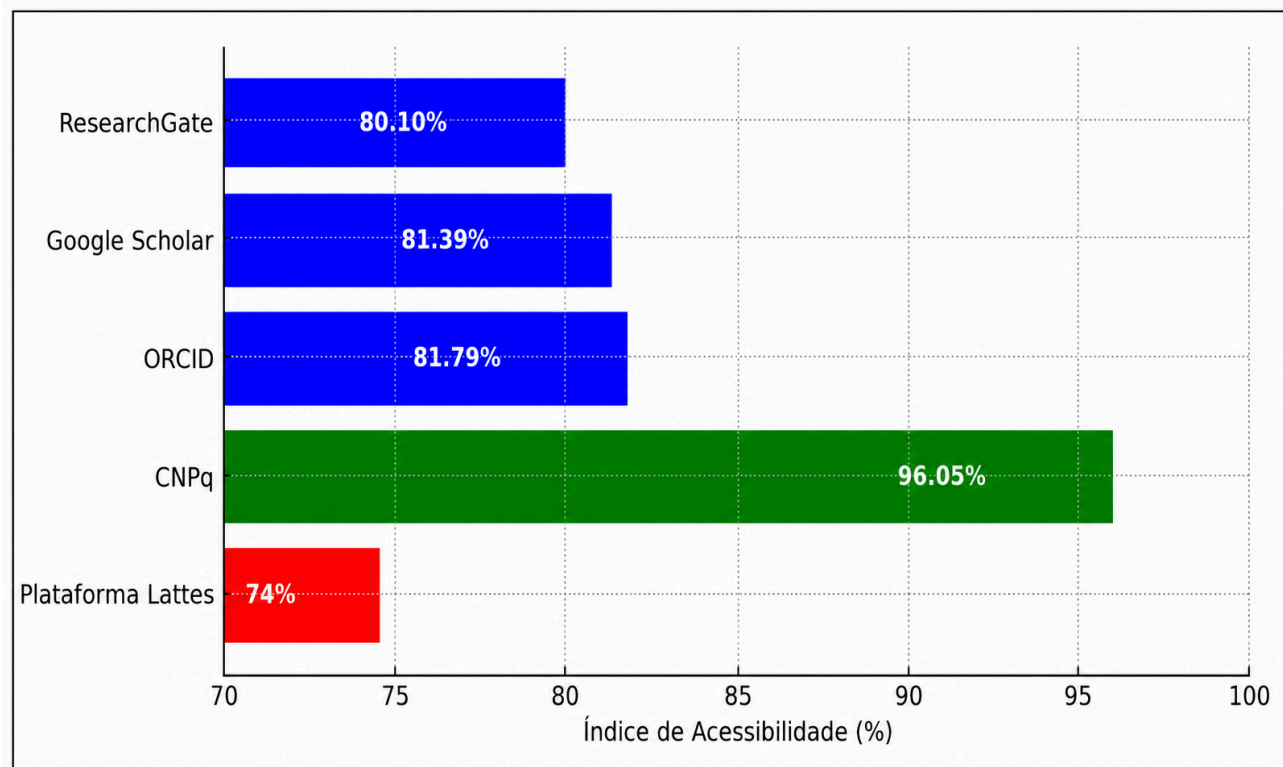
transformações técnicas, mas implica mudanças profundas nos modos de produção, mediação e apropriação da informação.

Nesse cenário, a IA passa a atuar como um novo agente sociotécnico, interferindo diretamente nos processos de organização, representação e circulação da informação. Quando aplicada à AD de imagens, a IA não apenas automatiza uma tarefa antes atribuída exclusivamente ao trabalho humano, mas redefine os regimes de visibilidade e inteligibilidade do conteúdo visual no espaço acadêmico. Tal movimento suscita questionamentos centrais para a Ciência da Informação: quem define o que é relevante descrever? Quais critérios informacionais orientam essa mediação automatizada? E de que maneira esses sistemas incorporam, ou deixam de incorporar, princípios de acessibilidade, diversidade e justiça informacional?

A partir da perspectiva de González de Gómez (2012), é possível compreender que a adoção de tecnologias como a IA na comunicação científica não é neutra. Ao contrário, insere-se em um regime de informação marcado por disputas simbólicas, normativas e políticas, no qual decisões técnicas carregam implicações sociais e éticas. No caso da AD, o risco reside na naturalização de descrições produzidas automaticamente, sem uma reflexão crítica sobre seus limites semióticos, culturais e cognitivos, o que pode resultar em uma acessibilidade meramente formal, descolada das experiências reais das pessoas com deficiência visual.

Por outro lado, ao reconhecer esse deslocamento infraestrutural, abre-se também a possibilidade de tensionar positivamente o uso da IA, compreendendo-a como ferramenta de apoio à mediação informacional, e não como substituta da responsabilidade humana. Sob essa ótica, a AD mediada por IA pode contribuir para a ampliação do acesso à informação científica, desde que orientada por princípios normativos claros, critérios de qualidade informacional e políticas editoriais comprometidas com a inclusão. Assim, a discussão proposta por González de Gómez (2012) permite situar a IA no interior de um debate mais amplo sobre poder, mediação e acessibilidade, reforçando a necessidade de um olhar crítico da Ciência da Informação sobre as tecnologias emergentes aplicadas à comunicação científica.

Para exemplificar a potencialidade da IA (ChatGPT), solicitamos a esta ferramenta que fizesse a audiodescrição de uma imagem, o resultado foi o seguinte:

Figura 1 - Resposta do ChatGPT X Revisão das autoras.

Fonte: OpenAI (2026).

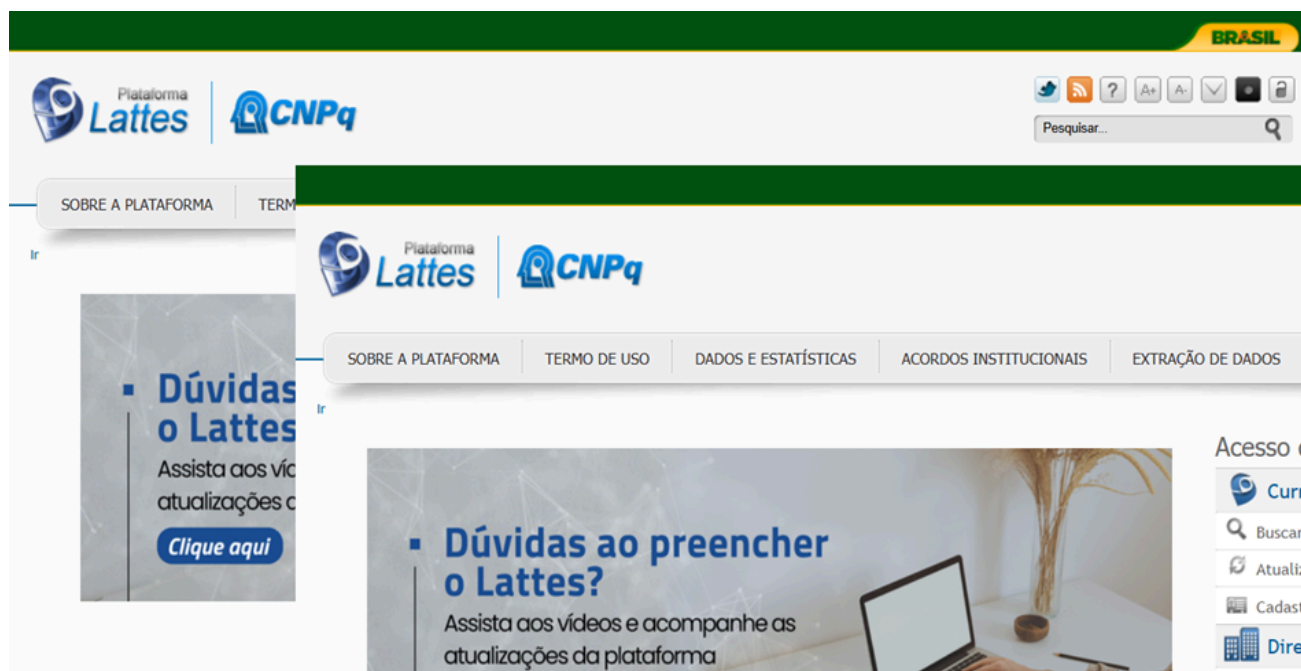
Audiodescrição da imagem ChatGPT: Imagem de um gráfico de barras horizontais que compara o Índice de Acessibilidade (%) de diferentes plataformas acadêmicas e institucionais. No eixo vertical, à esquerda, estão listadas cinco plataformas, de cima para baixo: ResearchGate, Google Scholar, ORCID, CNPq e Plataforma Lattes. No eixo horizontal, na parte inferior, está indicado o Índice de Acessibilidade (%), com escala que vai aproximadamente de 70 a 100%. Cada plataforma é representada por uma barra horizontal colorida, com o valor percentual escrito dentro da barra:

- **ResearchGate:** barra azul, com o valor 80,10%, posicionada pouco acima de 80%.
- **Google Scholar:** barra azul, com o valor 81,39%, ligeiramente maior que a do ResearchGate.
- **ORCID:** barra azul, com o valor 81,79%, um pouco acima do Google Scholar.
- **CNPq:** barra verde, significativamente mais longa, com o valor 96,05%, destacando-se como a plataforma com maior índice de acessibilidade.
- **Plataforma Lattes:** barra vermelha, mais curta, com o valor 74,84%, indicando o menor índice entre as plataformas comparadas.

O gráfico utiliza cores distintas para evidenciar diferenças de desempenho: azul para plataformas acadêmicas internacionais, verde para o site do CNPq e vermelho para a Plataforma Lattes. O conjunto visual permite identificar rapidamente que o site do CNPq apresenta o melhor desempenho em acessibilidade, enquanto a Plataforma Lattes apresenta o resultado mais baixo.

[Audiodescrição Revisada pelas autoras]: imagem de um gráfico de barras horizontais, em um fundo branco, contendo linhas pontilhadas na vertical e na horizontal, dentro de um quadrado que compara o Índice de Acessibilidade em porcentagem de diferentes plataformas acadêmicas e institucionais. No eixo vertical, à esquerda, estão listadas cinco plataformas, de cima para baixo: ResearchGate, Google Scholar, ORCID, CNPq e Plataforma Lattes. No eixo horizontal, na parte inferior, está indicado o Índice de Acessibilidade em porcentagem, com escala que vai aproximadamente de 70 a 100 por cento. O gráfico utiliza cores distintas para evidenciar diferenças de desempenho: azul para plataformas acadêmicas internacionais, verde para o site do CNPq e vermelho para a Plataforma Lattes. O conjunto visual permite identificar rapidamente que o site CNPq apresenta o melhor desempenho em acessibilidade, enquanto a Plataforma Lattes apresenta o resultado mais baixo.

Figura 2 – Plataforma Lattes.



Fonte: CNPq (2026).

Audiodescrição da imagem ChatGPT: Audiodescrição: captura de tela da página inicial da Plataforma Lattes, vinculada ao CNPq, exibida em um navegador de internet. Na parte superior da página há uma faixa horizontal verde, com o logotipo do Governo Federal no canto superior direito. Logo abaixo, à esquerda, aparecem os logotipos da Plataforma Lattes e do CNPq sobre fundo branco. À direita, há uma barra de pesquisa acompanhada de ícones de acessibilidade e configuração. Abaixo dos logotipos encontra-se um menu de navegação horizontal, em fundo cinza-claro, com as opções: Sobre a Plataforma, Termo de Uso, Dados e Estatísticas, Acordos Institucionais, Extração de Dados e Ajuda. Na região central da página há um grande banner ilustrado. À esquerda do banner está o texto em destaque: "Dúvidas ao preencher o Lattes?", seguido da frase "Assista aos vídeos e acompanhe as atualizações da plataforma" e de um botão azul com a inscrição "Clique aqui". À direita do banner há a fotografia de uma pessoa utilizando um computador portátil sobre uma mesa, ao lado de um caderno, um vaso com planta e um lápis. À direita da página há uma coluna intitulada "Acesso direto", contendo uma lista de atalhos organizados verticalmente. Os principais itens são: Currículo Lattes, com opções para buscar, atualizar ou cadastrar um currículo; Diretório de Instituições, com opções para buscar, atualizar ou cadastrar uma instituição; e Diretório dos Grupos de Pesquisa. Cada seção é acompanhada por um ícone representativo em tons de azul. A interface utiliza predominantemente as cores branca, cinza, azul e verde, organizando os elementos em áreas bem delimitadas. O conjunto evidencia uma página institucional destinada ao acesso e ao gerenciamento de currículos, instituições e grupos de pesquisa vinculados ao sistema Lattes.

[Audiodescrição Revisada pelas autoras]: captura de tela da página inicial da Plataforma Lattes, vinculada ao CNPq. Na parte superior da página há uma faixa horizontal verde, com o logotipo do Governo Federal no canto superior direito. Logo abaixo, à esquerda, aparecem os logotipos da Plataforma Lattes e do CNPq sobre fundo branco. À direita, há uma barra de pesquisa acompanhada de ícones de acessibilidade e configuração. Abaixo dos logotipos encontra-se um menu de navegação horizontal, em fundo cinza-claro, com as opções: Sobre a Plataforma, Termo de Uso, Dados e Estatísticas, Acordos Institucionais, Extração de Dados e Ajuda. Na região central da página há um grande banner ilustrado. À esquerda do banner está o texto em destaque: "Dúvidas ao preencher o Lattes?", seguido da frase "Assista aos vídeos e acompanhe as atualizações da plataforma" e de um botão azul com a inscrição "Clique aqui". À direita do banner há a fotografia de uma pessoa utilizando um computador portátil sobre uma mesa, ao lado de um caderno, um vaso com planta e um lápis. À direita da página há uma coluna intitulada "Acesso direto", contendo uma lista de atalhos organizados verticalmente. Os principais itens são: Currículo Lattes, com opções para buscar, atualizar ou cadastrar um currículo; Diretório de Instituições, com opções para buscar, atualizar ou cadastrar uma instituição; e Diretório dos Grupos de Pesquisa. Cada seção é acompanhada por um ícone representativo em tons de azul. A interface utiliza predominantemente as cores branca, cinza, azul e verde, organizando os elementos em áreas bem delimitadas.

A análise comparativa evidencia que a AD gerada automaticamente pela IA atende a diversos critérios técnicos, especialmente no que se refere à identificação dos elementos visuais e à descrição detalhada da imagem. Contudo, apresenta limitações relacionadas à objetividade, ao excesso de informações e à ausência de sinalização prévia.

A versão revisada, por sua vez, demonstra como a mediação humana é fundamental para qualificar a AD, ajustando o nível de detalhamento, eliminando julgamentos implícitos e reforçando práticas de acessibilidade comunicacional. Esse exercício evidencia que a IA pode atuar como ferramenta de apoio à produção de AD, mas não substitui o papel crítico e ético do profissional da informação na garantia da acessibilidade informacional. A seguir apresentamos um quadro com os critérios atendidos e não atendidos pela IA.

Quadro 1. Avaliação da audiodescrição gerada pela IA segundo critérios da ENAP.

Critério ENAP	Imagem 1	Imagem 2	Observação da análise
Descrever apenas o que é visível, sem julgamentos	Parcialmente atendido	Atendido	Na imagem 1, a descrição apresenta elementos visuais corretamente, mas inclui interpretações como “destacando-se como a plataforma com maior índice”. Na imagem 2, a descrição concentrou-se predominantemente nos elementos observáveis.
Identificação dos elementos da imagem	Atendido	Atendido	Em ambos os casos a IA identificou corretamente os principais componentes visuais.
Organização lógica da descrição	Atendido	Atendido	As descrições seguiram organização espacial coerente, iniciando pelos elementos gerais e avançando para os específicos.
Uso de linguagem objetiva	Parcialmente atendido	Atendido	Na imagem 1 houve excesso de detalhamento de valores numéricos; na imagem 2 o equilíbrio entre síntese e detalhamento foi mais adequado.
Uso de verbos no presente	Atendido	Atendido	A descrição mantém o tempo verbal adequado nas duas imagens.

Quadro 1. Avaliação da audiodescrição gerada pela IA segundo critérios da ENAP.

Sinalização de acessibilidade (#PraCegoVer ou equivalente)	Não atendido	Atendido	Na imagem 1 a descrição não apresenta marcador inicial de audiodescrição. Na imagem 2 houve marcador inicial de audiodescrição
--	--------------	----------	--

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

Audiodescrição: quadro com seis colunas e seis linhas de conteúdo. As colunas apresentam, respectivamente: critério ENAP, imagem 1, imagem 2 e Observação da análise. O primeiro critério é "Descrever apenas o que é visível, sem julgamentos". Na imagem 1, o atendimento é parcial; na imagem 2, é atendido. A observação informa que, na primeira imagem, a descrição incluiu interpretações, como destacar a plataforma com maior índice, enquanto, na segunda, concentrou-se nos elementos efetivamente observáveis. O segundo critério é "Identificação dos elementos da imagem". O atendimento é completo nas duas imagens. A observação registra que a inteligência artificial identificou corretamente os principais componentes visuais em ambos os casos. O terceiro critério é "Organização lógica da descrição". Também é atendido nas duas imagens. As descrições seguem uma organização espacial coerente, iniciando pelos elementos gerais e avançando para os específicos. O quarto critério é "Uso de linguagem objetiva". Na imagem 1, o atendimento é parcial devido ao excesso de detalhamento de valores numéricos. Na imagem 2, o critério é atendido, apresentando melhor equilíbrio entre síntese e detalhamento. O quinto critério é "Uso de verbos no presente". O atendimento é completo nas duas imagens, mantendo o tempo verbal adequado. O sexto e último critério é "Sinalização de acessibilidade, como #PraCegoVer ou equivalente". Na imagem 1, o critério não é atendido, pois a descrição não apresenta marcador inicial de audiodescrição. Na imagem 2, o critério é atendido, com a presença desse marcador.

A comparação entre os dois exemplos evidencia que o desempenho da IA não é uniforme, variando conforme a tipologia da imagem analisada. Enquanto a AD da imagem 1 apresentou excesso de detalhamento e interpretações implícitas, a descrição da imagem 2 mostrou-se mais objetiva e organizada, aproximando-se dos critérios propostos pela ENAP. Esses resultados sugerem que a qualidade das AD produzidas por IA depende não apenas dos critérios empregados para sua avaliação, mas também da natureza da representação visual submetida ao sistema. Além disso, embora a IA apresente potencial como ferramenta de apoio à AD, a mediação humana permanece essencial para garantir maior objetividade e adequação aos princípios da acessibilidade informacional.

Os resultados sugerem que as diferenças observadas podem estar relacionadas tanto às características das imagens analisadas quanto à evolução dos modelos de IA utilizados, aspecto que não constituiu objeto específico desta investigação e que deverá ser explorado em estudos futuros.

Esse resultado reforça a importância de compreender a AD, conforme discutido por autores do Campo da CI, como um processo de mediação informacional situado em um regime de informação específico, no qual decisões técnicas têm impactos diretos sobre a inclusão e o acesso ao conhecimento científico.

Os resultados discutidos permitem sintetizar as principais contribuições e limitações do estudo, apresentadas nas considerações finais.

4 CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste estudo evidenciou que a IA, em especial os modelos de linguagem generativa, apresenta potencial relevante para apoiar a elaboração de AD de imagens no contexto da comunicação científica. Os resultados indicam que a IA é capaz de produzir descrições tecnicamente estruturadas, contemplando elementos fundamentais como identificação, localização, cores e organização espacial das imagens. No entanto, a análise comparativa também demonstrou que a mediação humana permanece indispensável para assegurar a objetividade, a hierarquização informacional e a adequação semiótica das AD, em consonância com os princípios da acessibilidade informacional.

No que se refere aos potenciais de aplicação, o uso da IA para AD pode representar um avanço relevante para bibliotecas universitárias, repositórios institucionais e plataformas acadêmicas, especialmente aquelas vinculadas a políticas de acesso aberto. Em bibliotecas digitais e repositórios, a incorporação de ferramentas baseadas em IA pode contribuir para a ampliação do acesso a conteúdos visuais presentes nos documentos depositados em ambientes informacionais digitais, reduzindo barreiras informacionais enfrentadas por pessoas com deficiência (dislexia, idosos, deficiência intelectual, etc.). Já nas plataformas acadêmicas e sistemas de gestão da produção científica, a adoção de recursos automatizados de apoio à AD

pode favorecer a padronização das práticas de acessibilidade, diminuindo a dependência exclusiva da iniciativa individual de autores ou avaliadores e fortalecendo políticas editoriais inclusivas.

Entretanto, o estudo também evidencia limites importantes. A AD gerada por IA, quando utilizada de forma não mediada, tende a apresentar excessos descritivos, julgamentos implícitos ou ausência de sinalizadores de acessibilidade, o que pode comprometer sua efetividade comunicacional. Além disso, o caráter exploratório da pesquisa, restrito a duas imagens analisadas e a uma única ferramenta de IA, limita a generalização dos resultados. Outro aspecto a ser considerado diz respeito às implicações éticas do uso da IA, especialmente no que se refere à transparência dos processos automatizados, à reprodução de vieses e à responsabilidade sobre a qualidade da informação disponibilizada.

A efetividade da ciência aberta depende da incorporação de práticas de acessibilidade comunicacional e informacional, pois a abertura técnica do conhecimento não assegura, isoladamente, participação equitativa no ecossistema científico.

Como perspectivas para pesquisas futuras, destaca-se a necessidade de estudos que envolvam a participação direta de pessoas com deficiência na avaliação das AD geradas por IA, incorporando suas experiências e percepções como critério central de qualidade informacional. Recomenda-se, ainda, a ampliação do escopo empírico, com a análise de diferentes tipos de imagens, tabelas e gráficos, bem como a comparação entre distintas ferramentas e modelos de IA. Investigações futuras também podem explorar a formulação de diretrizes e protocolos institucionais que orientem o uso ético e qualificado da IA na AD, fortalecendo um regime de informação comprometido com a inclusão, a justiça informacional e o direito ao acesso ao conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 17225**: acessibilidade em conteúdo e aplicações web: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.

ALVES, Thiara dos Santos; BEZERRA, Arthur Coelho. Informação, política e poder: 20 anos do conceito de “regime de informação” em Maria Nélida González de Gómez. **Tendências da Pesquisa Brasileira e Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 1-23, 2019. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/484/466>. Acesso em: 15 jun. 2026.

ANDRADE, Rodrigo de Oliveira. ChatGPT inaugura uma nova era na interação entre seres humanos e computadores Software promete reinventar desde mecanismos de busca on-line a assistentes de voz, com muitas implicações éticas. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, v. 325 mar. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-universo-expandido-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 17 jul. 2026.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2-11, 07 jul., 2025. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=07/07/2015&jornal=1&pagina=2&totalArquivos=72>. Acesso em: 12 jun. 2026.

COATES, J. F. et al. **Caminhando-implementação do Tratado de Marraqueche para pessoas cegas, com deficiência visual ou com outras dificuldades para ter acesso ao texto impresso: um guia prático para bibliotecários**. São Paulo, FEBAB/CBDA3, 2020. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4608>. Acesso em: 27 jul. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Plataforma Lattes**. Brasília, DF: CNPq, 2026. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 17 jul. 2026.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Módulo 1: introdução à audiodescrição**. In: ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Introdução à audiodescrição**. Brasília, DF: Enap, 2020. Curso. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5299/1/Mod_1_Introdu%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20Audiodescri%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 27 jul. 2026.

GARDOU, Charles. **A sociedade inclusiva: falemos dela! Não há vida minúscula**. Belo Horizonte: Editora UFMG: Fino Traço, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. [5 reimp.] São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Irene. **Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda**. **Agência de Notícias IBGE**, 7 jul. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>. Acesso em: 12 jun. 2026.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Regime de Informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 43-60, set./dez., 2012. Disponível em: <https://pbcib.com/pbcib/article/view/17746>. Acesso em: 12 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da educação superior 2022: divulgação dos resultados**. Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2022/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2022.pdf. Acesso em: 12 jun. 2026.

LOCKMANN, Kamila. As reconfigurações do imperativo da inclusão no contexto de uma governamentalidade neoliberal conservadora. **Pedagogía y Saberes**, Colombia, n. 52, p. 67-75, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n52/0121-2494-pys-52-67.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2026.

OPENAI. **ChatGPT**. Versão GPT-5.2. San Francisco, 2025. Disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 2 jan. 2026.

OPENAI. **ChatGPT**. Versão GPT-5.5. San Francisco, 2026. Disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 17 jul. 2026.

PINA, Leonardo Docena. Sociedade inclusiva: a face aparente do capitalismo em uma nova fase. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 127-149, abr./set., 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8635527>. Acesso em: 12 jun. 2026.

SANTOS, Ana Paula Lima dos. **Inclusão, acessibilidade comunicacional e informacional às pessoas com deficiência em bibliotecas universitárias: discussão à luz do conceito de regime de informação**. 2024. 386 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2024.

SANTOS, Ana Paula Lima dos; SOUZA, Elisabete Gonçalves de. O Tratado de Marraqueche no contexto do regime global de políticas de informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 30, e-138995, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.138995>.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SOUZA, Luciana Barbosa de; MENDES, Maria Cristina Barbosa; BARROS, Jacqueline de Faria; BRAZ, Ruth Maria Mariani. Acessibilidade audiovisual: análise de canais infantis do YouTube. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Dourados, v. 31, e0189, p. 1-16, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0189>

UNESCO. **Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta**. Paris: UNESCO, 2022. DOI: <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2**. [S. l.]: W3C, 12 dez. 2024. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 12 jun. 2026.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). **Web Platform Design Principles**. [S. l.]: W3C, 24 fev. 2026. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/design-principles/>. Acesso em: 12 jun. 2026.

VERÍSSIMO, L. F. Um gosto pela ironia. **Zero Hora**, Porto Alegre, ano 47, n. 16.414, p. 2, 12 ago. 2010. Disponível em: https://www.estadao.com.br/cultura/um-gosto-pela-ironia-imp-/?srsltid=AfmBOorCF2SByO912hj0cF7xY-S4Imgy-k8ZXMX6ZO8NC-gwduDe0Jk_. Acesso em: 12 jun. 2026.

VOLPATO, Gilson Luiz. Como escrever um artigo científico. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica**, Recife, v. 4, p. 97–115, 2007. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/apca/article/view/93>. Acesso em: 30 jul. 2026.

NOTAS E CRÉDITOS DO ARTIGO

Reconhecimentos: Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologias e Departamento de Ciência da Informação.

Financiamento: não se aplica.

Conflitos de interesse: os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que possa representar um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Aprovação ética: Não se aplica.

Manuscrito publicado como preprint: não se aplica.

Contribuições dos autores:

Contribuição	SANTOS, A.P.L.	BRAZ, R.M.M.
Concepção do estudo	X	X
Conceitualização	X	X
Metodologia	X	X
Coleta de dados / investigação	X	X
Curadoria de dados	X	X
Análise dos dados	X	X
Discussão dos resultados	X	X
Visualização (gráficos, tabelas e outros)	X	X
Rascunho original	X	X

Revisão e edição final	X	X
Supervisão e administração	X	X

Publicador

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.