

ACESSIBILIDADE DIGITAL NOS PORTAIS DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A INCLUSÃO

DIGITAL ACCESSIBILITY ON HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS' WEBSITES: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR INCLUSION

 <https://doi.org/10.63330/revalvoradav1n1-011>

Submetido em: 02/08/2026 e Publicado em: 24/08/2026

RA: e262158

Ângela Mota de Oliveira

Mestranda em Design

Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: angela.mota@ufpe.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2690385118074657>

Suely Maria da Silva

Mestra em Gestão Pública

Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: suely.a1220@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4120997931294435>

Luciano Inácio da Silva

Mestrando em Biologia Aplicada à Saúde

Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: luciano.inacio@ufpe.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4212944846217684>

RESUMO

A acessibilidade digital constitui um dos principais desafios para a efetivação da educação inclusiva nas Instituições de Ensino Superior (IES), considerando a crescente digitalização dos serviços acadêmicos, administrativos e informacionais. Este estudo analisou o grau de conformidade dos portais eletrônicos de universidades brasileiras em relação às Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.2), ao Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) e aos princípios do Desenho Universal, à luz da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). Trata-se de uma pesquisa descritiva, qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica-documental e avaliação sistemática dos portais institucionais das universidades brasileiras mais bem posicionadas em rankings internacionais. A coleta de dados foi realizada por meio das ferramentas AccessMonitor e ASES, que permitem verificar automaticamente a conformidade técnica dos sítios eletrônicos com os padrões nacionais e internacionais de acessibilidade. Resultados parciais evidenciam que, embora as instituições apresentem níveis satisfatórios de conformidade, persistem falhas relevantes, como ausência de textos alternativos para imagens, inconsistências na estrutura semântica

do código HTML, problemas em formulários, inadequações na hierarquia de cabeçalhos e limitações na compatibilidade com tecnologias assistivas. Tais barreiras comprometem a autonomia, a navegação e o acesso à informação por pessoas com deficiência, revelando um distanciamento entre os dispositivos legais e sua efetiva implementação nos ambientes digitais universitários. Conclui-se que a acessibilidade digital deve ser incorporada como política institucional permanente, integrando planejamento, desenvolvimento tecnológico, governança digital e processos contínuos de avaliação, visando assegurar o direito à educação, promover a inclusão e fortalecer a democratização do acesso ao conhecimento.

Palavras-chave: Acessibilidade Digital; Educação Inclusiva; eMAG; Ensino Superior; WCAG.

ABSTRACT

Digital accessibility is one of the main challenges for the effective implementation of inclusive education in Higher Education Institutions (HEIs), considering the increasing digitalization of academic, administrative, and informational services. This study analyzed the degree of compliance of the electronic portals of Brazilian universities with the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.2), the Electronic Government Accessibility Model (eMAG), and the principles of Universal Design, in light of the Brazilian Inclusion Law (Law No. 13.146/2015). This is a descriptive study with a qualitative approach, based on a literature review, document analysis, and systematic evaluation of the institutional portals of the Brazilian universities best positioned in international rankings. Data collection was carried out using the AccessMonitor and ASES tools, which allow for the automatic verification of the technical compliance of websites with national and international accessibility standards. Preliminary results show that, although institutions present satisfactory levels of compliance, relevant shortcomings persist, such as the absence of alternative texts for images, inconsistencies in the semantic structure of the HTML code, problems in forms, inadequacies in the heading hierarchy, and limitations in compatibility with assistive technologies. These barriers compromise the autonomy, navigation, and access to information for people with disabilities, revealing a gap between legal provisions and their effective implementation in university digital environments. It is concluded that digital accessibility should be incorporated as a permanent institutional policy, integrating planning, technological development, digital governance, and continuous evaluation processes, in order to ensure the right to education, promote inclusion, and strengthen the democratization of access to knowledge.

Keywords: Digital Accessibility; Inclusive Education; eMAG; Higher Education; WCAG.

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital modificou profundamente as formas de acesso, produção e compartilhamento do conhecimento nas IES. É evidente que, embora os recursos tecnológicos expandem o alcance da informação e a democratização do aprendizado, a sua eficácia depende intrinsecamente da garantia de acessibilidade digital para a totalidade dos usuários. Assim, essa crescente digitalização dos serviços acadêmicos, administrativos e informacionais das (IES) brasileiras transformou os ambientes virtuais em espaços centrais para o exercício da cidadania universitária. Atividades como matrícula, acesso aos conteúdos didáticos, inscrições em editais, solicitação de bolsas, acompanhamento acadêmico e comunicação institucional passaram a ocorrer predominantemente por meio de plataformas digitais.

Nesse contexto, a acessibilidade digital deixa de representar um diferencial tecnológico para constituir um requisito indispensável à garantia do direito à educação, à informação e à participação social das pessoas com deficiência. A acessibilidade digital é um dos pilares da educação inclusiva contemporânea, especialmente para estudantes com deficiência visual, auditiva, física, intelectual ou múltipla. Entretanto, persistem obstáculos relacionados ao desenho inadequado de sistemas, à falta de capacitação dos profissionais, à ausência de políticas institucionais e ao descumprimento de normas técnicas de acessibilidade.

Nesse panorama, a avaliação sistemática dos portais institucionais das universidades brasileiras constitui uma estratégia relevante para mensurar o grau de aderência dessas instituições aos princípios da acessibilidade digital. A análise dos portais de universidades como a Universidade de São Paulo (USP), instituição responsável por mais de 20% da produção científica nacional e posicionada em rankings internacionais de prestígio, a exemplo do THE World University Rankings by Subject 2025. Assim como ocorre com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que se destaca no cenário educacional brasileiro por seu compromisso com a excelência em ensino, pesquisa e extensão, viabiliza a identificação de aspectos técnicos de conformidade com as WCAG e de padrões institucionais de priorização da acessibilidade como política de inclusão (THE, 2025; W3C, 2023).

Nessa perspectiva, este artigo objetivou analisar o grau de conformidade dos portais eletrônicos das IES brasileiras face aos princípios de acessibilidade digital preconizados pelas WCAG 2.2. A finalidade foi verificar se há uma correlação entre os resultados apurados, os pressupostos do Desenho Universal e as determinações vigentes na Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

1.1 ACESSIBILIDADE DIGITAL E O MODELO SOCIAL DA DEFICIÊNCIA

A compreensão histórica acerca do conceito de deficiência transitou de um modelo de exclusão, pautado na segregação e na caridade, para a perspectiva biopsicossocial contemporânea, consolidado pela

Convenção da Organização das Nações Unidas sobre os direitos das Pessoas com Deficiência. Trata-se do primeiro tratado internacional de direitos humanos com caráter normativo vinculante voltado de forma específica à salvaguarda das Pessoas com Deficiência (PcD) (Miranda e Filho, 2017).

Essa mudança paradigmática impulsionou uma reestruturação global dos direitos civis, pois deslocou o foco da reabilitação individual para a eliminação de barreiras físicas, arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais. A partir da ótica do modelo biopsicossocial da deficiência, entende-se que a deficiência não se limita a uma condição individual, mas emerge da interação entre os impedimentos corporais e as barreiras sociais, culturais, comunicacionais e tecnológicas (Oliver, 1990).

Segundo o Censo Demográfico de 2022, aproximadamente 14,4 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência, correspondendo a 7,3% da população com dois anos ou mais de idade (IBGE, 2023). Embora as políticas de inclusão tenham ampliado a presença desse grupo no ensino superior, o Censo da Educação Superior de 2024 revela que estudantes com deficiência representam apenas cerca de 0,9% das matrículas de graduação no país (INEP, 2025). A discrepância entre a participação populacional e a representação universitária sugere que o acesso à educação superior não tem sido acompanhado pela eliminação efetiva das barreiras que condicionam a permanência e o sucesso acadêmico.

Essa discussão torna-se relevante, uma vez que a inacessibilidade digital vem associada ao conceito de capacitismo digital, entendido como a reprodução, por meio das tecnologias, de valores, práticas e estruturas que privilegiam modos de interação considerados normativos. Conforme argumenta Mello (2016), o capacitismo consiste no sistema de opressão que hierarquiza sujeitos a partir de padrões socialmente construídos de funcionalidade e produtividade. Ao fazermos uma analogia para o ambiente digital, essa lógica manifesta-se a partir de plataformas que são projetadas pressupondo usuários capazes de enxergar, ouvir, utilizar mouse, interpretar elementos visuais complexos ou processar informações em formatos específicos. Assim, a exclusão não decorre da deficiência em si, mas da adoção de um padrão tecnológico que ignora a diversidade humana. Nesse cenário, o Artigo 63 da Lei 13.146/2015, determina a obrigatoriedade da acessibilidade em sítios eletrônicos mantidos por empresas ou órgãos governamentais, garantindo às pessoas com deficiência o acesso às informações disponíveis (Brasil, 2015).

De acordo com Sasaki (2009), a acessibilidade pode ser compreendida a partir de seis dimensões principais: arquitetônica, comunicacional, atitudinal, programática, metodológica e instrumental. A acessibilidade atitudinal está relacionada à superação de barreiras decorrentes de atitudes ou comportamentos que possam limitar ou impedir a participação social das pessoas com deficiência em igualdade de condições com as demais (Brasil, 2015).

A problemática adquire novos contornos diante do avanço dos sistemas algorítmicos e da inteligência artificial. Estudos recentes sobre justiça algorítmica demonstram que algoritmos não são

neutros; eles refletem valores, prioridades e vieses presentes nos dados utilizados para seu treinamento e nas decisões de seus desenvolvedores (Noble, 2021).

Silva (2025) versa que a exclusão algorítmica manifesta-se, por exemplo, quando sistemas de reconhecimento facial apresentam baixa precisão para pessoas com deficiência visual, quando plataformas educacionais utilizam recursos incompatíveis com leitores de tela ou quando conteúdos são disponibilizados em formatos inacessíveis para tecnologias assistivas. Tais situações evidenciam que a inovação tecnológica, quando desvinculada dos princípios da acessibilidade, pode ampliar barreiras já existentes e criar novas formas de exclusão invisíveis aos usuários sem deficiência.

Endossado pela Lei Brasileira da Inclusão, foram desenvolvidos o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) e as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.2), os quais definem parâmetros técnicos a fim de garantir que conteúdos digitais sejam perceptíveis, operáveis, compreensíveis e robustos (Brasil, 2015; Brasil, 2023; W3C, 2023).

Pesquisas realizadas em universidades brasileiras têm demonstrado que numerosos portais institucionais ainda apresentam falhas significativas relacionadas à acessibilidade. Desafios recorrentes incluem ausência de textos alternativos em imagens, contrastes inadequados, formulários inacessíveis, documentos digitalizados sem reconhecimento óptico de caracteres (OCR), menus incompatíveis com navegação por teclado e vídeos sem legendas e audiodescrição. Essas inadequações comprometem diretamente a autonomia dos usuários e evidenciam a persistência de uma lacuna entre as exigências legais e as práticas institucionais (Pereira, Machado & Carneiro, 2014; Lima et al., 2024; Silva, 2025; Martins, 2025).

A partir da perspectiva do Desenho Universal, as limitações tecnológicas evidenciam uma visão reducionista que considera a acessibilidade como uma mera adaptação posterior, negligenciando seu papel como pilar estruturante na criação de tecnologias. Como defende Mace (1998), o desenho universal preconiza que produtos, serviços e ambientes sejam idealizados desde a sua concepção para contemplar a diversidade de todos os usuários.

Na realidade digital, essa abordagem demanda o desenvolvimento de interfaces nativamente inclusivas, englobando diretrizes fundamentais como:

- Navegação inteiramente compatível com sistemas de leitura de tela para o suporte a pessoas cegas;
- Interfaces que ofereçam suporte completo a comandos por teclado e voz, atendendo a indivíduos com deficiência motora;
- Implementação de audiodescrição e legendas para viabilizar o acesso pleno a materiais audiovisuais;

- Utilização de contrastes cromáticos apropriados e redimensionamento de fontes para auxiliar pessoas com baixa visão.

1.2 PRINCÍPIOS DA ACESSIBILIDADE DIGITAL: FUNDAMENTOS PARA A GARANTIA DO ACESSO UNIVERSAL

A acessibilidade digital configura-se como um direito essencial, garantindo que qualquer indivíduo, sem distinção de suas limitações físicas, cognitivas, sensoriais ou tecnológicas, usufrua de igualdade de acesso a recursos, conteúdos e serviços virtuais. Diante da progressiva migração para o meio digital de setores como a educação, o trabalho, a comunicação e os serviços públicos, é crucial assegurar essa acessibilidade para viabilizar a inclusão social e o pleno exercício da cidadania (Brasil, 2015).

Nesse cenário, o Consórcio World Wide Web (W3C), por meio da iniciativa Web Accessibility Initiative (WAI), estabelece as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), reconhecidas internacionalmente como referência para o desenvolvimento de ambientes digitais inclusivos. Essas diretrizes estão estruturadas em quatro princípios fundamentais: perceptível, operável, compreensível e robusto (W3C, 2023).

O princípio da **perceptibilidade** determina que as informações e os componentes da interface devem ser apresentados de maneira que possam ser percebidos por todos os usuários. Para tanto, recursos como textos alternativos para imagens, legendas em vídeos, audiodescrição e contrastes adequados de cores são essenciais para garantir o acesso de pessoas com deficiência visual, auditiva ou com limitações na percepção de elementos gráficos. Segundo o W3C (2023), nenhuma informação deve depender exclusivamente de características sensoriais, como cor, forma ou som, para ser compreendida.

O princípio da **operabilidade** estabelece que os componentes da interface e os mecanismos de navegação devem ser utilizáveis por diferentes perfis de usuários. Isso implica garantir que todas as funcionalidades possam ser acessadas por teclado, comandos de voz, tecnologias assistivas e outros dispositivos de interação. Além disso, os usuários devem dispor de tempo suficiente para realizar tarefas e controlar elementos dinâmicos da interface, evitando barreiras que dificultem a navegação de pessoas com deficiência motora ou cognitiva (W3C, 2023).

A **compreensibilidade** refere-se à necessidade de que as informações e o funcionamento das interfaces sejam claros e previsíveis. O uso de linguagem simples, objetiva e consistente contribui para que diferentes públicos compreendam os conteúdos apresentados. Esse princípio é particularmente relevante para pessoas com deficiência intelectual, dificuldades de aprendizagem ou baixo letramento digital, mas beneficia igualmente todos os usuários ao reduzir ambiguidades e facilitar a interação com sistemas digitais (Sassaki, 2010).

Por sua vez, o princípio da **robustez** determina que os conteúdos digitais sejam compatíveis com diferentes navegadores, dispositivos e tecnologias assistivas, incluindo leitores de tela, ampliadores de caracteres e sistemas de reconhecimento de voz. A adoção de padrões de desenvolvimento web e de codificação semântica contribui para a longevidade e interoperabilidade dos conteúdos, assegurando seu acesso por usuários presentes e futuros (W3C, 2023).

A observância desses quatro princípios transcende o cumprimento de requisitos técnicos, configurando-se como estratégia para a promoção da inclusão digital e da igualdade de oportunidades. No cenário nacional, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência reconhece a acessibilidade como direito essencial para a participação social e determina que os ambientes virtuais sejam desenvolvidos de forma acessível. Dessa maneira, a implementação de recursos inclusivos transcende o atendimento a indivíduos com deficiência, fomentando a otimização da usabilidade e qualificando a vivência interativa de todo o corpo social, consolidando-se como elemento central para a construção de uma sociedade mais inclusiva e democrática.

2 METODOLOGIA

A metodologia deste artigo caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem qualitativa e de natureza bibliográfica-documental, com ênfase na análise e observação sistemática de portais eletrônicos das IES. O objetivo é mapear, categorizar e descrever detalhadamente as funcionalidades, os dados e os serviços oferecidos pelas plataformas selecionadas.

Segundo Gil (2008), pesquisas descritivas têm como finalidade analisar características de determinado fenômeno, possibilitando compreender sua configuração e funcionamento em contextos específicos. No âmbito desta investigação, buscou-se examinar as condições de acessibilidade digital presentes nos portais institucionais, identificando recursos, funcionalidades, serviços e informações disponibilizados aos usuários, especialmente aqueles com deficiência.

Segundo Vergara (2016), a pesquisa bibliográfica se define como um estudo sistematizado desenvolvido a partir de material já publicado, como livros, artigos científicos, revistas, jornais e conteúdos disponíveis em meios eletrônicos. Esse tipo de pesquisa oferece suporte teórico e instrumental analítico para o desenvolvimento de investigações científicas, podendo também constituir-se como estudo final em si mesma.

O procedimento metodológico envolveu inicialmente uma revisão da literatura científica sobre acessibilidade digital, desenho universal, tecnologias assistivas e avaliação de websites educacionais. A partir da leitura analítica dos estudos selecionados, foram estabelecidas categorias temáticas fundamentadas na técnica de análise de conteúdo proposta por Franco (2005). Essa didática possibilitou a organização sistemática dos elementos recorrentes identificados na literatura e sua posterior aplicação à avaliação dos

portais institucionais. A análise de conteúdo permitiu construir dimensões analíticas capazes de representar as diferentes abordagens relacionadas à acessibilidade digital, considerando aspectos de percepção, operabilidade, compreensibilidade e robustez tecnológica, conforme os princípios estabelecidos pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG).

A seleção da amostra ocorreu de forma intencional e estratégica, considerando o reconhecimento acadêmico internacional das instituições. Foram selecionadas as cinco universidades brasileiras mais bem posicionadas no ranking global de 2026 do *Center for World University Rankings* (CWUR) e corroboradas pelos resultados do *QS World University Rankings*.

Assim, a análise buscou verificar se o desempenho acadêmico dessas universidades reflete na implementação de práticas efetivas de acessibilidade digital em seus portais institucionais.

Para a obtenção dos resultados, foram selecionadas duas ferramentas complementares de análise de acessibilidade:

- 1 - O AccessMonitor, por conter diretrizes internacionais, utiliza o mesmo motor de regras certificadas pelo W3C (ACT Rules) e diretrizes WCAG.
- 2 - O ASES (Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios), por seu alinhamento com as diretrizes do padrão eMag (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico) do governo federal.

A avaliação ocorreu de maneira sistemática, a partir da URL (Localizador Uniforme de Recursos) da primeira página dos portais analisados. Em seguida esse endereço era colado nas duas plataformas de avaliação. Houve a geração automatizada de relatórios sobre o nível de conformidade com os padrões de acessibilidade. Os resultados obtidos foram consolidados num banco de dados unificado. A coleta foi realizada entre os dias 13 e 21 de julho de 2026.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ferramentas automatizadas **AccessMonitor** e **ASES** (Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios) realizam a análise através do endereço (URL) de páginas web. O AccessMonitor estipula uma pontuação de 0 a 10 fundamentada nas diretrizes internacionais (WCAG), enquanto que o ASES emite uma pontuação de conformidade na forma de porcentagem e concentra-se no Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG).

Os diagnósticos fornecidos pelo AccessMonitor estruturam-se em conformidade com os três níveis de prioridade dos critérios de sucesso recomendados pela WCAG 2.1: as categorias “A”, “AA” e “AAA”, sendo esta última representativa do patamar mais alto de exigência, enquanto a primeira abrange os requisitos mandatórios mínimos de acessibilidade.

3.1 EMISSÃO DOS DIAGNÓSTICOS

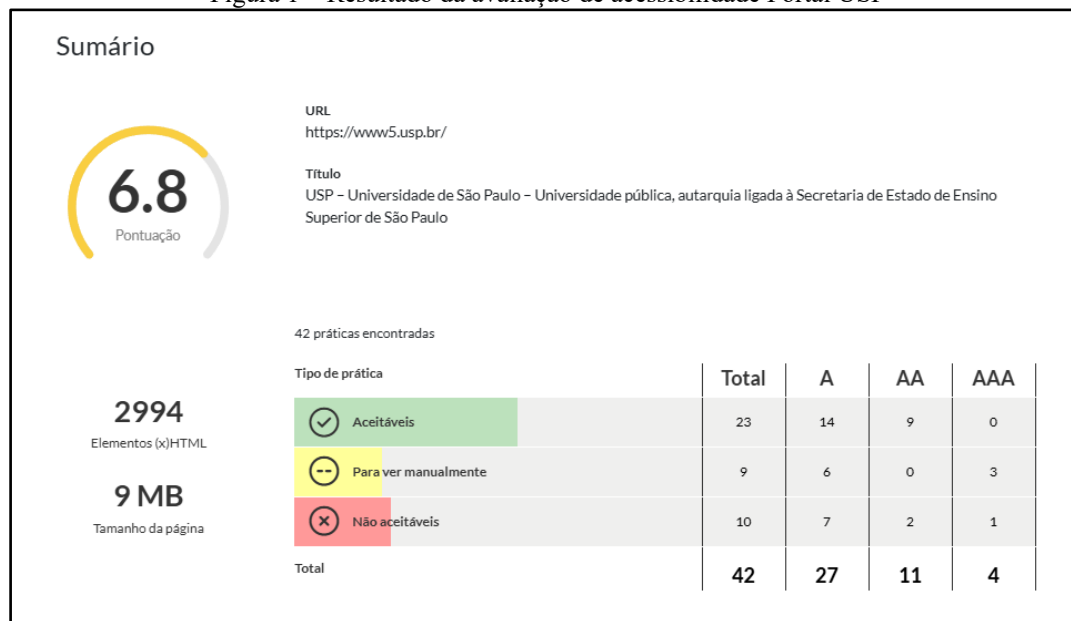
- 1º Lugar no Ranking das Universidade Brasileira
- **Instituição Avaliada:** Universidade de São Paulo (USP)

URL Avaliada: <https://www5.usp.br/>

Ferramenta Utilizada: AccessMonitor

Data da Avaliação: 13/07/2026

Figura 1 – Resultado da avaliação de acessibilidade Portal USP



Fonte: AccessMonitor (2026)

A análise atribuiu ao portal da USP uma **pontuação global de 6,8 em uma escala de 0 a 10** (figura 1). Essa pontuação indica um nível intermediário de conformidade com os padrões internacionais de acessibilidade digital. A pontuação obtida pelo portal da USP demonstra um cenário de acessibilidade digital parcialmente consolidado. Os resultados evidenciam a adoção de boas práticas relacionadas à estruturação do conteúdo e ao atendimento de parte dos critérios previstos pelas WCAG. Entretanto, a existência de dez práticas classificadas como não aceitáveis aponta para limitações que podem afetar diretamente a autonomia de usuários com deficiência visual, auditiva, motora ou cognitiva.

Ferramenta Utilizada: SISTEMA ASES

Data da Avaliação: 20/07/2026

O portal da **Universidade de São Paulo (USP)**, obteve por meio da ferramenta ASES uma pontuação geral de **81,09%**. Essa pontuação indica um nível elevado de conformidade com as recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG). Ainda assim, foram identificados **169 erros críticos** e **469 avisos de melhoria**, evidenciando a persistência de barreiras que

podem comprometer o acesso pleno de pessoas com deficiência. Os problemas concentram-se principalmente nas categorias **Conteúdo/Informação** (119 erros críticos), **Marcação** (48 erros críticos), além de ocorrências pontuais relacionadas a **Comportamento** (1 erro crítico) e **Formulários** (1 erro crítico). Entre as não conformidades mais recorrentes destacam-se a ausência de descrições alternativas para imagens, descrições inadequadas de links, falhas na organização semântica do código HTML e inconsistências na hierarquia de cabeçalhos, aspectos que afetam diretamente a navegação por tecnologias assistivas e a compreensão do conteúdo.

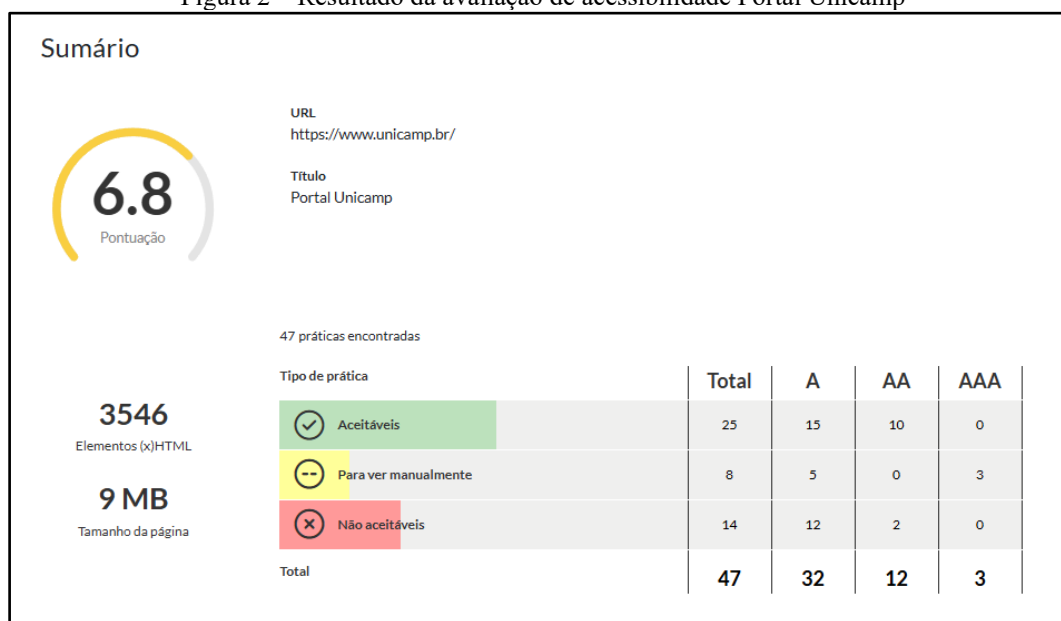
- 2º Lugar no Ranking das Universidade Brasileira
- **Instituição Avaliada:** Universidade Estadual de Campinas - Unicamp

URL Avaliada: <https://www.unicamp.br/>

Ferramenta Utilizada: AccessMonitor

Data da Avaliação: 13/07/2026

Figura 2 – Resultado da avaliação de acessibilidade Portal Unicamp



Fonte: AccessMonitor (2026)

A avaliação atribuiu ao portal da Universidade Estadual de Campinas uma pontuação global de **6,8 numa escala de 0 a 10**, conforme ilustrado na figura 2, indica um nível intermediário de conformidade com os requisitos de acessibilidade digital.

Os resultados sugerem que o Portal da Unicamp apresenta avanços importantes na implementação de práticas de acessibilidade digital, especialmente nos critérios de conformidade dos níveis AA e AAA. Contudo, a quantidade de ocorrências classificadas como "não aceitáveis" revela a necessidade de aperfeiçoamentos técnicos.

Ferramenta Utilizada: Sistema ASES

Data da Avaliação: 13/07/2026

Quando foi avaliado por meio da ferramenta ASES o portal da **Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)** atingiu uma pontuação geral de 95,35%. Trata-se de um excelente desempenho global de conformidade com as recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG). Apesar disso, o relatório identificou 269 erros críticos e 3.956 avisos de melhoria, demonstrando que uma alta pontuação percentual não elimina a existência de barreiras de acessibilidade capazes de comprometer a experiência de usuários que dependem de tecnologias assistivas.

Os erros críticos concentram-se predominantemente na categoria **Marcação**, responsável por 200 ocorrências, seguida de **Conteúdo/Informação**, com 67 erros, e **Formulários**, com 2 ocorrências. Entre os avisos de melhoria, destaca-se novamente a categoria **Marcação**, que acumulou 3.899 recomendações, indicando a necessidade de aperfeiçoamentos na estrutura do código HTML, embora muitos desses avisos não configuram, isoladamente, falhas impeditivas de acesso.

A análise evidencia que a principal limitação do portal está relacionada ao atendimento da recomendação "Respeitar os Padrões Web", responsável por 196 erros críticos, indica problemas estruturais na codificação da página. Também foram detectadas falhas referentes à organização lógica e semântica do HTML e à ausência de mecanismos que permitam o salto direto para o conteúdo principal, elementos essenciais para a navegação eficiente por leitores de tela.

Na dimensão **Conteúdo/Informação**, destacam-se 54 erros críticos associados à descrição inadequada de links e 13 ocorrências relacionadas à ausência de texto alternativo em imagens. Tais inconformidades comprometem diretamente a compreensão da informação por pessoas com deficiência visual, uma vez que reduzem a previsibilidade da navegação e dificultam a interpretação dos elementos gráficos pelas tecnologias assistivas.

Embora a pontuação geral do portal seja superior a 95%, os resultados demonstram que esse indicador deve ser interpretado com cautela. A elevada quantidade de erros críticos e, sobretudo, de avisos de melhoria evidencia que avaliações baseadas exclusivamente na pontuação final podem mascarar barreiras significativas à acessibilidade.

- 3º Lugar no Ranking das Universidade Brasileira
- **Instituição Avaliada:** Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

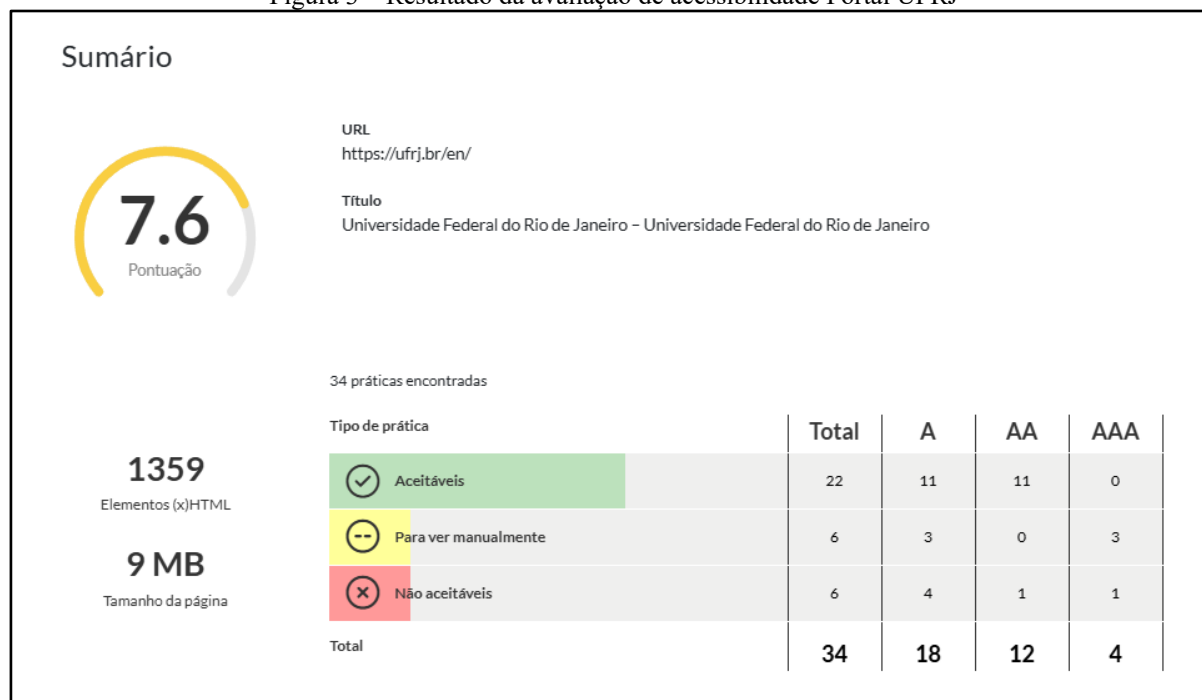
Ferramenta Utilizada: AccessMonitor

Portal Avaliado: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Versão Internacional

URL Avaliada: <https://ufrj.br/en/>

Data da Avaliação: 13/07/2026

Figura 3 – Resultado da avaliação de acessibilidade Portal UFRJ



Fonte: AccessMonitor (2026)

A avaliação indica que o portal da Universidade Federal do Rio de Janeiro apresenta um nível satisfatório de acessibilidade digital. Ilustrado na figura 3, a instituição alcançou a pontuação de **7,6/10** e imprimiu a predominância de práticas classificadas como aceitáveis. Contudo, a existência de critérios não conformes e de itens que dependem de validação humana demonstra que existem barreiras potenciais ao acesso pleno e equitativo à informação.

Ferramenta Utilizada: Sistema ASES

Data da Avaliação: 20/07/2026

O portal da **Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**, quando avaliado pelo sistema ASES, alcançou uma pontuação geral de **86,03%**, indica um nível satisfatório de conformidade com as recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG).

A análise detalhada mostrou a ocorrência de **22 erros críticos** e **263 avisos de melhoria**. Observa-se que inconsistências identificadas concentram-se predominantemente na dimensão Marcação, responsável por **15 dos 22 erros críticos**. As falhas mais frequentes correspondem ao não cumprimento das recomendações referentes à validação do código, à organização hierárquica dos cabeçalhos, à ausência de mecanismos de navegação direta para o conteúdo principal e à separação inadequada de links adjacentes. Na categoria Conteúdo/Informação, foram identificados erros relacionados principalmente à descrição insuficiente de links, à ausência de textos alternativos em imagens e à estrutura inadequada de tabelas de dados. Embora numericamente inferiores às falhas de marcação, essas não conformidades possuem impacto direto sobre a compreensão das informações e sobre a autonomia de navegação dos usuários com

deficiência visual, uma vez que reduzem a previsibilidade da interface e dificultam o acesso ao conteúdo disponibilizado.

A permanência de erros críticos relacionados a **objetos programáveis** acessíveis evidencia que ainda existem elementos interativos que podem limitar a experiência de navegação de usuários que dependem exclusivamente do teclado ou de leitores de tela.

De forma geral, os resultados indicam que o portal da UFRJ apresenta desempenho intermediário entre os portais universitários avaliados. Demonstra avanços importantes na adoção das recomendações do e-MAG, mas ainda preserva barreiras técnicas que comprometem a acessibilidade digital. A predominância de falhas estruturais de marcação sugere que intervenções voltadas à qualidade do código-fonte e à organização semântica do conteúdo tendem a produzir impacto significativo na melhoria da experiência de usuários com deficiência. Esses achados reforçam que a conformidade percentual obtida pelo ASES deve ser interpretada em conjunto com a natureza e a distribuição dos erros críticos.

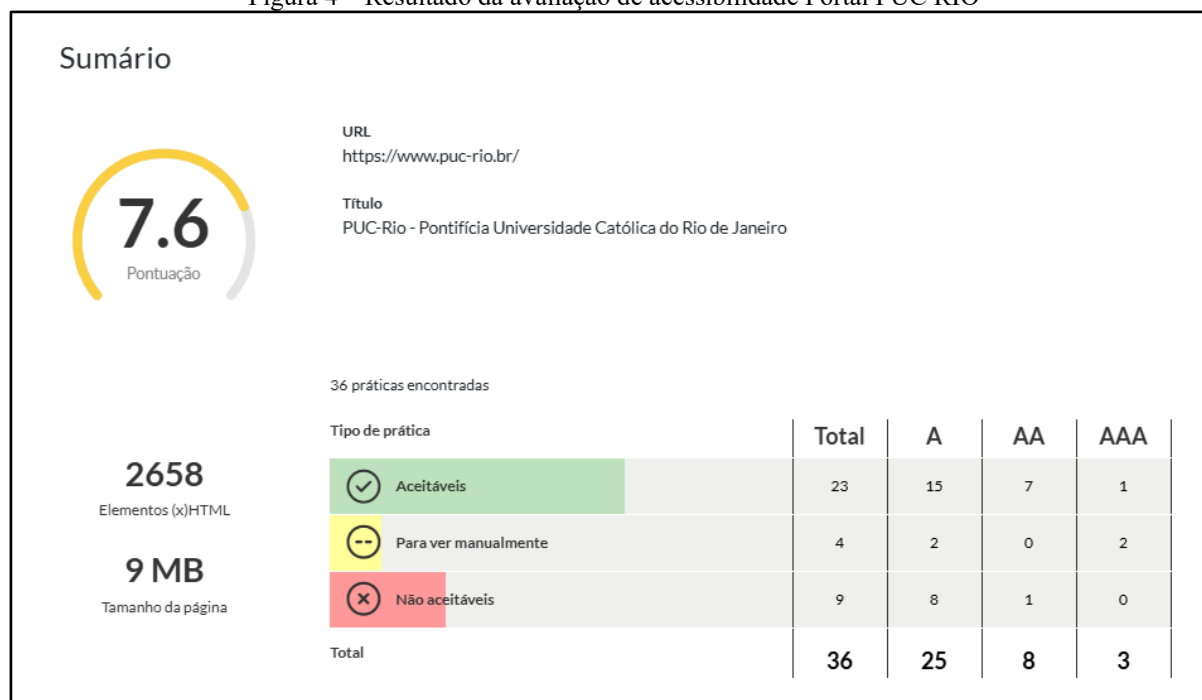
- 4º Lugar no Ranking das Universidade Brasileira
- **Instituição Avaliada:** Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio

Ferramenta Utilizada: AccessMonitor

URL Avaliada: <https://www.puc-rio.br/>

Data da Avaliação: 13/07/2026

Figura 4 – Resultado da avaliação de acessibilidade Portal PUC RIO



Fonte: AccessMonitor (2026)

O portal da PUC-Rio alcançou a pontuação geral de **7,6 em uma escala de 0 a 10** (figura 4), que indica um nível satisfatório de conformidade com os critérios de acessibilidade avaliados automaticamente pela ferramenta.

Observa-se que a maior parte das não conformidades encontra-se no nível A, considerado o nível mais básico e essencial de acessibilidade.

Esse resultado requer atenção especial, pois falhas nesse nível podem gerar barreiras significativas para usuários que dependem de tecnologias assistivas.

Ferramenta Utilizada: Sistema ASES

Data da Avaliação: 20/07/2026

A avaliação automática do portal da **Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)**, realizada por meio da ferramenta ASES, atribuiu uma **pontuação geral de 85,41%**. Essa pontuação também indica um nível satisfatório de conformidade com as recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG). Contudo, a análise detalhada identificou **32 erros críticos** e **143 avisos de melhoria**, o que demonstra que, apesar da boa pontuação global, persistem barreiras que podem comprometer o acesso de pessoas com deficiência ao conteúdo e aos serviços disponibilizados pelo portal.

A distribuição das não conformidades direciona que as falhas concentram-se principalmente na categoria **Marcação**, responsável por **22 dos 32 erros críticos (68,8%)**. Assim, os principais desafios estão relacionados à estrutura do código HTML e ao cumprimento dos padrões de desenvolvimento web. Todos os erros críticos dessa categoria referem-se ao não atendimento da recomendação **"Respeitar os Padrões Web"**. Além disso, foram registrados **124 avisos de melhoria** na mesma categoria, reiterando que a estruturação semântica do código demanda aprimoramentos para cumprir aos princípios de robustez e compatibilidade preconizados pelas diretrizes de acessibilidade digital.

A categoria **Comportamento** apresentou **sete erros críticos**, todos relacionados à indisponibilidade de funcionalidades acessíveis por meio do teclado. Esse resultado evidencia uma limitação na navegabilidade do portal, especialmente para usuários que dependem exclusivamente da navegação por teclado ou utilizam leitores de tela.

Na dimensão **Conteúdo/Informação**, foram identificados **três erros críticos**, todos associados à descrição inadequada de links. Embora em menor quantidade, esse tipo de falha possui elevado impacto sobre a experiência do usuário, pois dificulta a compreensão do destino dos hiperlinks durante a navegação por tecnologias assistivas. Adicionalmente, os avisos referentes à ausência de textos alternativos para imagens indicam oportunidades de melhoria na disponibilização de conteúdos não textuais acessíveis, aspecto essencial para garantir igualdade de acesso às informações institucionais.

- 5º 4º Lugar no Ranking das Universidade Brasileira

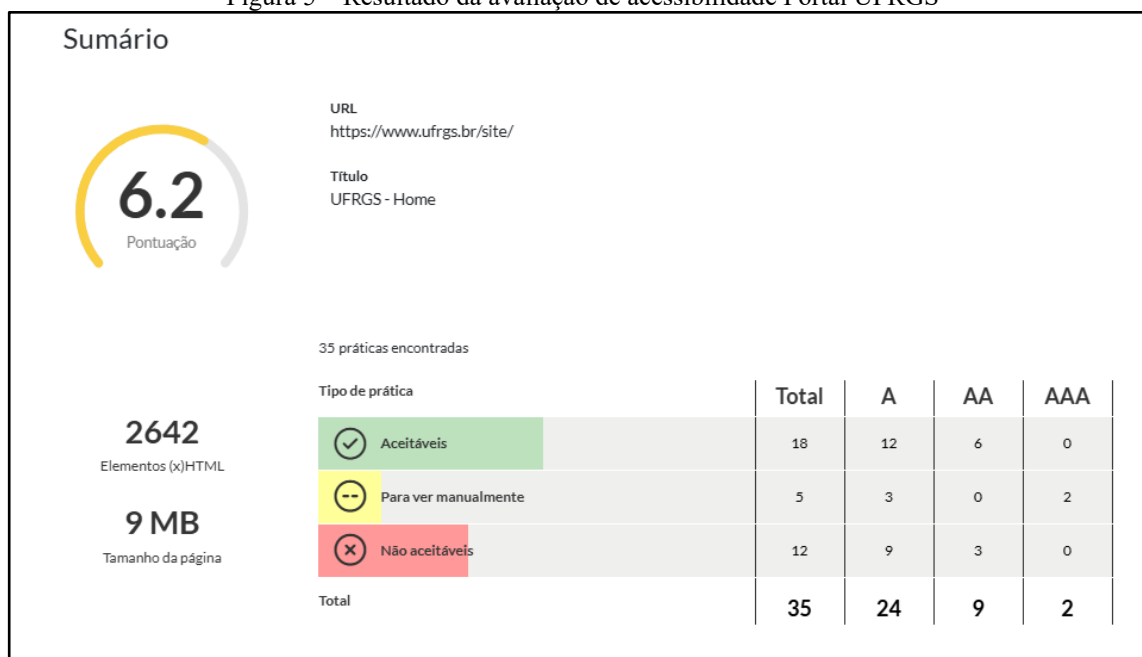
- **Instituição Avaliada:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
- **Portal Avaliado:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

URL Avaliada: <https://www.ufrgs.br/site/>

Ferramenta utilizada: AccessMonitor (WCAG 2.1)

Data da avaliação: Julho de 2026

Figura 5 – Resultado da avaliação de acessibilidade Portal UFRGS



Fonte: AccessMonitor (2026)

O portal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS obteve a pontuação de 6,2/10, o que caracteriza um nível moderado de conformidade com os requisitos de acessibilidade digital. A constatação de 12 não conformidades e 5 itens pendentes de validação manual evidencia a necessidade de aprimoramentos.

Ferramenta Utilizada: Sistema ASES

Data da Avaliação: 24/07/2026

A avaliação automática realizada através do sistema **Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios - ASES**, evidenciou que o portal da **UFRGS** alcançou **69,72% de conformidade**, conforme o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG), mostrado na figura 5.

O relatório identificou **16 erros críticos** e **98 avisos de melhoria**, indicando que existem barreiras que podem comprometer o acesso de pessoas com deficiência aos conteúdos e serviços disponibilizados.

A análise por categorias revelou que as maiores não conformidades concentram-se em **Marcação (HTML)** e **Conteúdo/Informação**. Na categoria Marcação foram registrados **10 erros críticos** e **93 avisos**. Essa é uma inconformidade relacionada à estrutura semântica do código, organização do HTML e

implementação das recomendações do e-MAG. Já a categoria Conteúdo/Informação apresentou **6 erros críticos** e **5 avisos**, enquanto as categorias Comportamento, Apresentação/Design, Multimídia e Formulários não registraram ocorrências de erros ou avisos na avaliação automática.

Entre as inconsistências críticas identificadas destacam-se a **organização inadequada do código HTML**, o **uso incorreto dos níveis de cabeçalho**, a **ausência de mecanismos para navegação direta ao conteúdo principal**, a **falta de identificação do idioma da página**, a **ausência de títulos descritivos**, a **inexistência de textos alternativos para imagens** e a **estrutura inadequada de tabelas de dados**, especialmente pela falta de associação entre células de dados e seus respectivos cabeçalhos. Essas falhas afetam diretamente usuários de tecnologias assistivas, como leitores de tela, comprometendo a navegação, a compreensão da informação e a interação com o portal.

De modo geral, os resultados demonstram que o portal da UFRGS apresenta um **nível intermediário de acessibilidade digital**, com aspectos estruturais satisfatórios em algumas categorias, mas ainda requer intervenções técnicas voltadas principalmente à semântica do código, à descrição de conteúdos não textuais e à correta estruturação das páginas.

Tabela 1 – Compilação dos Resultados

RANKING	IES	Pontuação AccessMonitor	Pontuação ASES
1º	Universidade de São Paulo - USP	6.8	81,09%
2º	Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	6.8	95,35%
3º	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	7.6	86,06%
4º	Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio	7.6	85,41%
5º	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	6.2	69,72%

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Quando os resultados da avaliação de acessibilidade digital são comparados aos principais rankings nacionais e internacionais de universidades, observa-se que instituições reconhecidas por sua excelência acadêmica, como a USP, a UNICAMP e a UFRJ, não apresentam, necessariamente, os melhores índices de acessibilidade em seus portais institucionais. Embora a USP e a UNICAMP ocupem, respectivamente, a primeira e a segunda posição entre as universidades brasileiras e figurem entre as mais bem classificadas da América Latina, ambas obtiveram pontuações inferiores às da PUC-Rio e da UFRJ na avaliação realizada pelo AccessMonitor (Figura 1). Esse resultado evidencia que o desempenho acadêmico não está diretamente associado ao nível de conformidade com os requisitos de acessibilidade digital.

A compilação dos resultados apresentada na Tabela 1 destaca diferenças metodológicas entre as ferramentas de avaliação, as quais enriquecem a interpretação dos dados em vez de apresentarem

inconsistências. A UFRJ e a PUC-Rio obtiveram as maiores pontuações no AccessMonitor (7,6), indicando maior aderência aos critérios internacionais de acessibilidade estabelecidos pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG). Entretanto, na avaliação realizada pelo ASES, ambas apresentaram percentuais inferiores ao da UNICAMP, que alcançou 95,35%, embora tenha obtido nota 6,8 no AccessMonitor.

Esse comportamento sugere que a UNICAMP apresenta elevado nível de conformidade com os critérios automatizados contemplados pelo ASES, mas ainda possui limitações em aspectos qualitativos avaliados pelo AccessMonitor, especialmente aqueles relacionados à estrutura semântica do código, à robustez da implementação e ao atendimento de requisitos mais complexos das WCAG. Por sua vez, a USP apresentou desempenho semelhante ao da UNICAMP no AccessMonitor (6,8), porém registrou percentual inferior no ASES (81,09%), demonstrando que portais com pontuações equivalentes em uma ferramenta podem apresentar níveis distintos de conformidade quando submetidos a metodologias de avaliação diferentes.

Esses resultados reforçam que a acessibilidade digital não pode ser mensurada por um único indicador, uma vez que cada ferramenta emprega critérios, algoritmos e pesos específicos na análise dos elementos de acessibilidade. Embora seja possível observar uma correlação positiva moderada entre os resultados obtidos pelo AccessMonitor e pelo ASES, essa relação não é linear. Em termos gerais, instituições com melhor desempenho em uma ferramenta tendem a apresentar resultados superiores na outra; contudo, diferenças como as verificadas entre UNICAMP e UFRJ demonstram que um portal pode atender satisfatoriamente às verificações automatizadas nacionais e, ao mesmo tempo, apresentar limitações em critérios internacionais relacionados à experiência de navegação de usuários com deficiência.

Em sentido oposto, a UFRGS apresentou os menores índices em ambas as ferramentas, obtendo nota 6,2 no AccessMonitor e 69,72% no ASES. A convergência dos resultados indica que o portal concentra um número mais expressivo de barreiras de acessibilidade, demandando intervenções estruturais tanto nos requisitos técnicos previstos pelas WCAG quanto nos critérios verificados automaticamente pelo ASES.

Os resultados corroboram a literatura especializada, que reconhece as limitações inerentes às ferramentas automáticas de avaliação. Embora essas ferramentas sejam importantes para identificar falhas recorrentes e apoiar processos de monitoramento, elas são capazes de detectar apenas parte dos problemas de acessibilidade. Assim, a realização de inspeções manuais, testes de usabilidade e avaliações com usuários com deficiência permanece indispensável para a obtenção de um diagnóstico abrangente e confiável. Nesse contexto, a convergência entre os resultados do AccessMonitor e do ASES fortalece a confiabilidade das análises, enquanto suas divergências evidenciam a natureza multidimensional da acessibilidade digital e justificam a adoção de abordagens multicritério em pesquisas envolvendo portais de Instituições de Ensino Superior.

De forma geral, nenhuma das instituições avaliadas alcançou desempenho considerado plenamente satisfatório nos dois métodos simultaneamente. Esse achado demonstra que, mesmo entre universidades de reconhecida excelência acadêmica, ainda persistem desafios relacionados à implementação integral dos princípios do Desenho Universal e das recomendações das WCAG. Consequentemente, torna-se necessário que as Instituições de Ensino Superior incorporem processos permanentes de monitoramento, revisão do código-fonte, validação por especialistas e participação efetiva de usuários com deficiência, de modo que a acessibilidade digital deixe de ser compreendida apenas como requisito legal e passe a constituir um componente estratégico para a promoção da inclusão, da permanência estudantil e da democratização do acesso ao ensino superior.

O conjunto dos resultados permite concluir que a excelência acadêmica não implica, necessariamente, excelência em acessibilidade digital. Os principais rankings universitários fundamentam-se, predominantemente, em indicadores como produção científica, impacto das pesquisas, internacionalização, reputação institucional, empregabilidade dos egressos e captação de recursos. Em contraste, ferramentas como o AccessMonitor e o ASES concentram-se na avaliação da conformidade técnica dos ambientes digitais, considerando aspectos como estrutura semântica, alternativas textuais, navegação por teclado, contraste de cores, compatibilidade com tecnologias assistivas e aderência às recomendações das WCAG. Essa distinção evidencia que desempenho acadêmico e acessibilidade digital constituem dimensões complementares, porém independentes, da qualidade institucional, reforçando a necessidade de que políticas de transformação digital nas universidades incorporem a acessibilidade como um indicador estratégico de qualidade, inclusão e responsabilidade social.

4 CONCLUSÃO

A transformação digital consolidou os portais institucionais das Instituições de Ensino Superior como espaços estratégicos para o acesso à educação, à informação e aos serviços acadêmicos. Nesse contexto, a acessibilidade digital deixa de constituir um requisito técnico para assumir o papel de condição indispensável ao exercício do direito à educação em igualdade de oportunidades. Os resultados desta pesquisa evidenciam, contudo, que esse princípio ainda não se encontra plenamente incorporado à governança digital das universidades brasileiras.

A avaliação realizada com a metodologia de caráter qualificativa demonstrou que, embora as instituições analisadas apresentem níveis satisfatórios de conformidade com parte das recomendações técnicas previstas nas WCAG e no e-MAG, permanecem barreiras estruturais que comprometem a autonomia de pessoas com deficiência na utilização dos ambientes digitais. A recorrência de falhas relacionadas à estrutura semântica do código HTML, à ausência de textos alternativos, à organização inadequada de formulários e à incompatibilidade com tecnologias assistivas revela que a acessibilidade

ainda é tratada, em muitos casos, como uma etapa corretiva do desenvolvimento tecnológico, e não como um princípio orientador do planejamento e da construção dos sistemas.

Um dos achados mais relevantes deste estudo consiste na constatação de que excelência acadêmica não implica, necessariamente, excelência em acessibilidade digital. Universidades que ocupam posições de destaque em rankings nacionais e internacionais de ensino e pesquisa não apresentaram, de forma consistente, os melhores indicadores de acessibilidade em seus portais eletrônicos. Essa dissociação evidencia uma lacuna importante nos critérios tradicionalmente utilizados para avaliar a qualidade das instituições de ensino superior, os quais privilegiam indicadores relacionados à produção científica, internacionalização e reputação acadêmica, mas negligenciam dimensões vinculadas à inclusão, à equidade e ao acesso universal à informação.

Os resultados também demonstram que a utilização de ferramentas automatizadas, embora fundamental para o monitoramento sistemático dos portais, não é suficiente para aferir integralmente a experiência de navegação de usuários com deficiência. A divergência observada entre as avaliações produzidas pelo AccessMonitor e pelo ASES reforça que a acessibilidade digital constitui um fenômeno multidimensional, cuja avaliação demanda a integração de diferentes métodos, incluindo inspeções especializadas, testes de usabilidade e, sobretudo, a participação efetiva de pessoas com deficiência nos processos de validação dos ambientes digitais.

Sob uma perspectiva institucional, os achados sugerem que a acessibilidade digital precisa ser incorporada às políticas permanentes de transformação digital das universidades, deixando de ser compreendida apenas como obrigação legal decorrente da Lei Brasileira de Inclusão ou das recomendações técnicas das WCAG. Trata-se de um componente estratégico de qualidade institucional, responsabilidade social e democratização do conhecimento. Nesse sentido, a inclusão de indicadores de acessibilidade nos processos de avaliação institucional, nos instrumentos de governança digital e, inclusive, nos critérios de qualidade utilizados por agências de avaliação e rankings universitários pode representar um importante mecanismo de indução para a consolidação de ambientes digitais verdadeiramente inclusivos.

Por fim, reconhece-se como limitação desta pesquisa a utilização predominante de ferramentas automáticas de avaliação e a análise restrita às páginas iniciais dos portais institucionais, o que não permite abranger toda a complexidade dos ecossistemas digitais das universidades. Como perspectivas para investigações futuras, recomenda-se ampliar a amostra para outras instituições de ensino superior, analisar ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas acadêmicos e aplicativos móveis, bem como realizar estudos que integrem avaliações técnicas, perspectivas e experiência de usuários com diferentes tipos de deficiência. Tais iniciativas poderão contribuir para a formulação de indicadores mais robustos de acessibilidade digital e para o fortalecimento de políticas públicas voltadas à construção de uma educação superior efetivamente inclusiva.

REFERÊNCIAS

- Antunes de Miranda, J. A.; Castro Filho, E. A.. A CONVENÇÃO DA ONU DE 2006 PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: A Universalização do Conceito de Deficiência Sob a Ótica dos Direitos Humanos. **Revista de Direitos Humanos em Perspectiva**, Florianópolis, Brasil, v. 3, n. 2, p. 1–21, 2017. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0197/2017.v3i2.2236. Acesso em: 21 jul. 2026.
- Arenhardt, D. L., Franchi, T. S., Costa, V. M. F., Grohmann, M. Z. (2017). **Acessibilidade digital: Uma análise em portais de Instituições Federais de Educação do Brasil**. Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, 25(33). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.25.2639>
- BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 26 ago. 2009. Acesso em 9 jul. 2026.
- _____. **Lei nº 13.146, de 6 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, 7 jul. 2015.
- _____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2024**: sinopse estatística. Brasília, DF: Inep, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br> Acesso em: 10 jul. 2026.
- CAST. **Universal Design for Learning Guidelines (Diretrizes para a Aprendizagem – Desenho Universal para a Aprendizagem)**. Wakefield, MA: CAST, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 9 jul. 2026.
- Dos Santos, C. E. R., Oliveira, L. P. de, Herrera, V. A. S., & da Silva, S. (2021). **Acessibilidade Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: uma Revisão Sistemática EaD Em Foco**, 11(1). <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1143>
- FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, dez. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300011>. Acesso em: 21 jul. 2026.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022: pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista: resultados preliminares da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2026.
- LIMA, Millena Cordeiro Matos de et al. **Avaliação da acessibilidade e usabilidade em portais agregadores: análise do Oasisbr, RCAAP e da La Referência**. In: XXX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, 2024.
- MACE, R. L. Universal design in housing. **Assistive Technology**, v. 10, n. 1, p. 21-28, 1998.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed. São Paulo: Summus, 2006.

MARTINS, Murillo Pagani. **Acessibilidade na web em universidades federais brasileiras**: um estudo empírico. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, 2025.

MELLO, A. G. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: do capacitismo ou a preeminência capacitista e biomédica do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152110.07792016>. Acesso em: 10 jul. 2026.

NOBLE, S. U. **Algoritmos da opressão**: como os motores de busca reforçam o racismo, 2021, Editora Rua do Sabão.

Oliver, M. (1990). **A política da deficiência**: uma abordagem sociológica. St. Martin's Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-20895-1>

PEREIRA, Alexandre Severino; MACHADO, André Manhães; CARNEIRO, Teresa Cristina Janes. Avaliação da acessibilidade dos sítios eletrônicos das Instituições de Ensino Superior brasileiras. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 23, n. 3, 2013. (Resumo republicado em Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia, 2014).

PICHARILLO, A. D. M.; COSTA, A. B. da; ELIAS, N. C. Acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior: uma revisão sistemática. **Revista Educação e Políticas em Debate**, v. 12, n. 3, set./dez. 2023.

SAMPAIO, C. E. M.; MACIEL, W. K. S.; DOURADO, R. C. In: Fernanda Marsaro dos; GOMES, C. A.; RIBEIRO, T. A. K. (Org.). **Acesso, mobilidade estudantil e trajetória na rede federal de educação superior**: virtudes e desafios para o futuro - Educação Superior em Perspectiva. Ied.Brasília: INEP, 2020, v. I, p. 299-324.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/webby/up/SASSAKI-Acessibilidade.pdf?>. Acesso em 25 jul. 2026.

SILVA, Luan Soares. **Acessibilidade web em periódicos científicos**: estudo a partir dos portais das universidades federais brasileiras. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025.

SONZA, Andréa Poletto; CONFORTO, Débora; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Acessibilidade nos portais da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 131–145, 2015.

_____. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SILVA, I. L. (2025). **A inclusão digital das pessoas com deficiência: desafios e soluções para acessibilidade digital**. AMPID. <https://ampid.org.br/site/wp-content/uploads/A-Inclusao-Digital-das-Pessoas-com-Deficiencia-Desafios-e-Solucoes-para-Acessibilidade-Digital-Igor-Lima.pdf>

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

TIMES HIGHER EDUCATION. **World University Rankings by Subject 2025**. London: Times Higher Education, 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2.** WAI – Web Accessibility Initiative, 2023. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 9 jul. 2026.