

Acessibilidade como requisito secundário: Diagnóstico dos Sistemas Web do setor público brasileiro

Daniela Cardoso Tavares¹, Erik Henrique da Costa Nunes²,
Filipe Alexandre Silva Santos³, Marcelo Martins da Silva²,
André Pimenta Freire⁴

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro e Universidade
Federal Fluminense – Rio de Janeiro – Brasil

²Universidade Federal do Ceará – Quixadá, CE – Brasil

³Instituto Politécnico de Leiria – Leiria – Portugal

⁴Universidade Federal de Lavras – Lavras, MG – Brasil

daniela.tavares@nce.ufrj.br, erikhcosta@gmail.com,

filipe.santos@ipleiria.pt, martins2016eng@gmail.com,

apfreire@ufla.br

Abstract. *By investigating the perceptions of eight Web developers — seven of whom work in the public sector — this study analyzes why the development of accessible systems remains insufficient. Through semi-structured interviews and content analysis, the research reveals a contradiction: although professionals recognize the importance of accessibility, it is seldom prioritized in practice due to attitudinal barriers, a lack of technical training, and institutional structural limitations. To explain this phenomenon, the work draws on cognitive dissonance theory, demonstrating how developers rationalize the discrepancy between what they believe and what they actually do. It therefore concludes that accessibility is lacking when neither individuals nor organizations recognize its importance, making it more than just a technical issue.*

Resumo. *Ao investigar a percepção de oito desenvolvedores Web, sete do setor público, este estudo analisa por que o desenvolvimento de sistemas acessíveis ainda não é suficiente. Por meio de entrevistas semiestruturadas e análises de conteúdo, a pesquisa revela uma contradição: embora os profissionais reconheçam a importância da acessibilidade, ela é pouco priorizada na prática devido a barreiras atitudinais, à falta de capacitação técnica e a limitações estruturais das instituições. Para explicar esse fenômeno, o trabalho utiliza a teoria da dissonância cognitiva, demonstrando como os desenvolvedores racionalizam essa discrepância entre o que acreditam e o que de fato executam. Conclui-se, portanto, que falta acessibilidade quando não há reconhecimento de sua importância por indivíduos e organizações, o que vai além de uma questão técnica.*

1. Introdução

Nas últimas duas décadas, o uso da internet no Brasil expandiu-se significativamente, passando de 13% para 85% da população, segundo a Pesquisa TIC Domicílios 2024

[Comitê Gestor da Internet no Brasil 2009]. Apesar desse avanço, persistem barreiras relevantes à interação. O relatório WebAIM Million aponta milhões de erros de acessibilidade em páginas Web, indicando que grande parte dos sítios permanece incompatível com tecnologias assistivas e diretrizes amplamente reconhecidas [WebAIM 2024].

De acordo com a PNAD Contínua – Pessoas com Deficiência, cerca de 18,6 milhões de brasileiros com dois anos ou mais possuem algum tipo de deficiência, o que representa 8,9% da população [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2022]. Esse contingente é diretamente impactado por barreiras digitais que dificultam o acesso a serviços essenciais, como educação, trabalho, saúde e participação cidadã, o que reforça a acessibilidade da Web como condição para a inclusão digital.

A acessibilidade digital também se relaciona aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 [Organização das Nações Unidas 2015], especialmente os ODS 10, 4, 9 e 16, evidenciando a responsabilidade de organizações públicas e privadas na oferta de plataformas acessíveis desde a concepção. Nesse cenário, a acessibilidade Web configura-se como um dos grandes desafios da computação nos próximos anos, especialmente no contexto de sistemas Web do setor público, nos quais o acesso a serviços e direitos digitais depende da qualidade da experiência oferecida ao cidadão [Sociedade Brasileira de Computação 2016].

Diante desse contexto, este estudo busca responder à seguinte questão: quais fatores influenciam o baixo índice de desenvolvimento de sistemas Web acessíveis? Como objetivo, pretende-se analisar a percepção de desenvolvedores Web sobre a implementação da acessibilidade em sistemas Web, com foco no setor público, bem como identificar os fatores associados a esse cenário.

Adota-se uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada na teoria da dissonância cognitiva [Festinger 1972]. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e analisados com base na análise de conteúdo [Bardin 2011], associada à análise temática indutiva.

Por fim, o artigo está organizado da seguinte forma: primeiramente, apresentam-se alguns trabalhos relacionados a este; em seguida, apresenta-se a fundamentação teórica, abordando a dissonância cognitiva e a acessibilidade na Web; em seguida, descreve-se a metodologia adotada; posteriormente, são apresentados os resultados e suas discussões; e, por fim, apresentam-se as considerações finais do estudo, bem como possíveis trabalhos futuros.

2. Trabalhos relacionados

A busca por acessibilidade no desenvolvimento de software para serviços públicos não é um tema recente. [Oliveira and Eler 2015] demonstraram que os principais sítios governamentais, apesar dos esforços empenhados, ainda não implementavam adequadamente os padrões definidos pelo Governo Eletrônico Brasileiro. Mais recentemente, ao investigar a percepção de diversos órgãos federais, [Nunes et al. 2025] observou-se que o nível de conhecimento institucional não apresentou melhorias significativas, o que revela que muitos ministérios ainda carecem de planos de acessibilidade, mesmo para serviços considerados prioritários. Há, em âmbito internacional, pesquisas que mapeiam a acessibilidade [Chadli et al. 2021] ou focam na análise da acessibilidade de portais governamentais, como as polonesas [Zajac and Królak 2025].

Outras avaliações corroboram esse cenário de precariedade. [Barros et al. 2024], utilizando ferramentas de análise automática de código e de contraste, concluíram que os portais governamentais não atendem sequer aos requisitos mínimos de acessibilidade. Complementarmente, [Quispe and Eler 2018] apontam que as próprias recomendações propostas pelo governo são pouco claras e de difícil execução, demandando revisões para que se tornem efetivamente aplicáveis pelos desenvolvedores.

No que tange à ABNT NBR 17060, um exemplo de requisito legal, a literatura aborda diferentes vertentes: a transformação de normas jurídicas complexas para a comunidade da computação em diretrizes mais fáceis de compreender [Da Costa Nunes and Monteiro 2023], a avaliação técnica de recursos de acessibilidade [Silva et al. 2023] e a análise de sistemas sob a perspectiva de usuários surdos [Aguar et al. 2024]. Além disso, pesquisas exploram a inclusão de pessoas com deficiência nas equipes de desenvolvimento [Rocha et al. 2023] e realizam o diagnóstico da acessibilidade em aplicativos de cidades inteligentes no Brasil [Carvalho et al. 2016].

Um problema que a literatura menciona é que a acessibilidade raramente é priorizada no processo de desenvolvimento, sendo frequentemente percebida como um custo adicional ou uma funcionalidade secundária, em vez de um requisito essencial [Teran et al. 2021, Leite et al. 2021, Almeida et al. 2023]. A carência de treinamento específico e de recursos para os desenvolvedores [Almeida et al. 2023], uma vez que muitos não estão familiarizados com as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade [Teran et al. 2021], como as normas WCAG e ABNT, também contribui para a implementação precária da acessibilidade em sistemas computacionais. A falta de priorização de atividades relacionadas à acessibilidade desestimula os desenvolvedores a buscar motivação para compreender e atender às necessidades de inclusão [Leite et al. 2021], o que corrobora o desconhecimento das diretrizes e dos padrões pertinentes.

Por fim, diversos guias e manuais visam disseminar boas práticas no setor. O *framework* WARAU [Santana et al. 2018] compila normas e diretrizes para a criação de interfaces Web acessíveis e usáveis, enquanto o GAIA [Britto 2016] oferece 28 recomendações específicas para tornar sites mais inclusivos para pessoas com autismo. Somando-se a esses esforços, [Nunes 2025] desenvolveu o guia Ramplifica, que traduz as exigências técnicas da ABNT NBR 17060 para uma linguagem mais acessível e prática ao cotidiano dos desenvolvedores.

3. Fundamentação Teórica

3.1. Dissonância cognitiva

A teoria da dissonância cognitiva, proposta por [Festinger 1972], busca explicar situações em que crenças, atitudes e comportamentos entram em conflito, gerando desconforto psicológico. Esse desconforto leva o indivíduo a adotar estratégias para reduzir a inconsistência percebida.

No campo da computação, estudos indicam que a dissonância cognitiva pode emergir em contextos de adoção de tecnologias, especialmente quando há desalinhamento entre expectativas e uso real [Bhattacharjee and Premkumar 2004]. O fenômeno também é observado no paradoxo da privacidade [Acquisti and Grossklags 2005] e em práticas de segurança da informação [Herath and Rao 2009].

Pesquisas recentes reforçam sua presença em tecnologias emergentes e em contextos organizacionais [Marikyan et al. 2023], evidenciando sua relevância para a compreensão de decisões e comportamentos inconsistentes. No desenvolvimento de software, decisões são frequentemente influenciadas por prazos, custos e demandas organizacionais, o que pode levar à não priorização de boas práticas [Kruchten et al. 2012, Tom et al. 2013].

Nesse contexto, a dissonância cognitiva pode se manifestar não apenas no nível individual, mas também em práticas profissionais mediadas por fatores organizacionais, o que torna pertinente analisar situações em que desenvolvedores reconhecem a importância da acessibilidade, mas não a incorporam de forma consistente.

3.2. Acessibilidade Web no desenvolvimento de sistemas

A acessibilidade Web refere-se à possibilidade de utilização de ambientes digitais por pessoas com diferentes características, incluindo pessoas com deficiência. As principais diretrizes internacionais são as *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) [World Wide Web Consortium 2023], estruturadas em quatro princípios: perceptível, operável, compreensível e robusto.

Além das WCAG, destacam-se a ISO 9241-171 [International Organization for Standardization 2012] e, no contexto brasileiro, a ABNT NBR 17060 [Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) 2022], que estabelece requisitos de acessibilidade para aplicações Web e móveis.

A Lei Brasileira de Inclusão [Brasil 2015] reforça o direito de acesso à informação e à comunicação em formatos acessíveis, consolidando a acessibilidade como condição essencial para a participação social.

Apesar da consolidação dessas diretrizes, sua incorporação no desenvolvimento de sistemas Web ainda é limitada, o que evidencia a necessidade de compreender como desenvolvedores percebem e aplicam a acessibilidade na prática.

4. Metodologia

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa, de caráter exploratório e natureza aplicada, com foco na acessibilidade em sistemas Web, especialmente no contexto do setor público [Minayo 2014].

A investigação foi orientada pela seguinte pergunta de pesquisa: quais fatores influenciam o baixo índice de desenvolvimento de sistemas Web acessíveis?

Inicialmente, realizou-se um levantamento bibliográfico e documental sobre acessibilidade em sistemas Web, deficiência, inclusão digital e dissonância cognitiva, com o objetivo de fundamentar a análise.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com oito desenvolvedores Web, sendo sete vinculados ao setor público e um ao setor privado. A seleção dos participantes ocorreu por amostragem de conveniência [Gil 2008], complementada pela técnica de bola de neve, na qual os participantes indicam novos respondentes ao longo do processo de pesquisa [Noy 2008].

As entrevistas foram realizadas por meio do aplicativo *WhatsApp*, o que possibilitou flexibilidade na interação e maior conforto aos participantes, que podiam responder por texto ou por mensagem de voz. O roteiro contemplou questões sobre:

1. atuação profissional;
2. percepção sobre acessibilidade em sistemas Web;
3. dificuldades de implementação;
4. fatores que influenciam o baixo índice de sistemas acessíveis;
5. percepções e justificativas relacionadas à dissonância cognitiva.

No que se refere aos aspectos éticos, os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário da participação e a possibilidade de desistir a qualquer momento, sem prejuízo algum. Todos forneceram consentimento livre e esclarecido por meio do próprio aplicativo. Também foram assegurados o anonimato e a confidencialidade das informações, não havendo riscos significativos associados à participação, uma vez que a coleta ocorreu de forma remota.

Para análise dos dados, as conversas foram exportadas do *WhatsApp* para o ambiente computacional, com vistas à organização e sistematização das informações. Em seguida, aplicou-se a análise de conteúdo [Bardin 2011] para identificação de categorias analíticas, seguida de análise temática de caráter indutivo [Braun and Clarke 2006, Braun and Clarke 2019], permitindo a identificação de temas centrais relacionados ao fenômeno investigado.

Os resultados obtidos a partir desse processo são apresentados na seção seguinte.

5. Resultados e Discussões

A partir da análise das respostas dos oito participantes, foi possível caracterizar o perfil da amostra e identificar padrões relacionados à percepção e à implementação da acessibilidade em sistemas Web.

Observa-se que a maioria dos participantes está vinculada ao setor público (7, 87,5%), havendo 1 participante do setor privado (12,5%). Em relação à atuação profissional, 75% (6) atuam diretamente com desenvolvimento Web, 12,5% (1) já atuaram anteriormente na área e 12,5% (1) exercem função de gestão. Todos possuem nível superior completo, com predominância do gênero masculino (87,5%) e faixa etária entre 25 e 48 anos.

Considerando esse perfil, os achados refletem predominantemente a realidade do desenvolvimento de sistemas Web no setor público.

A análise de conteúdo (Bardin, 2011) possibilitou a identificação de categorias analíticas, posteriormente interpretadas por meio de análise temática indutiva, evidenciando dimensões atitudinais, técnicas e estruturais associadas ao fenômeno investigado, as quais serão apresentadas a seguir.

5.1. Categorias identificadas

A categoria *barreiras atitudinais* foi identificada em 87,5% dos participantes (7/8), o que reflete a baixa priorização da acessibilidade, mesmo quando reconhecida como importante. Alguns depoimentos revelam essa questão, como o do E5, que disse: “Falta mais conscientização mesmo”; o relato do E6, que apontou: “A gente sabe que é importante, mas na prática não acontece”; e o comentário do E7, que afirmou: “A acessibilidade é importante, mas não vem primeiro.”

Dessa categoria emerge o tema da *acessibilidade como requisito secundário*, o que indica que a acessibilidade não é incorporada desde o início do desenvolvimento, sendo considerada posteriormente ou mediante demanda. Essa percepção é reforçada por relatos como o de E5, “A acessibilidade normalmente não é pensada no início”, ou de E2, “Só pensamos nisso quando alguém pede.” Os resultados evidenciam uma discrepância entre o reconhecimento da importância da acessibilidade e sua implementação, o que caracteriza um cenário compatível com a teoria da dissonância cognitiva. Observa-se a priorização de demandas organizacionais e de prazos; isso indica estratégias para mitigar essa dissonância. O problema, portanto, não se restringe ao conhecimento técnico, envolvendo também fatores atitudinais e organizacionais.

Em seguida, a categoria *ausência de participação de pessoas com deficiência* também foi identificada em 87,5% dos participantes (7/8), evidenciando a não inclusão de pessoas com deficiência nos processos de teste. Os participantes E4 e E5 reconhecem essa fragilidade ao admitirem, respectivamente, “Não temos usuários com deficiência nos testes” e “Nunca trabalhei diretamente com pessoas com deficiência”. Diante disso, o tema da *baixa participação de pessoas com deficiência* evidencia que a acessibilidade é frequentemente implementada sem validação junto ao público-alvo. Isso evidencia uma desconexão entre diretrizes e prática, visto que a ausência de usuários reais compromete a efetividade das soluções e reforça a dissonância entre intenção e implementação.

Além disso, identificada em 75% dos participantes (6/8), a categoria *falta de processos estruturados* indica que a acessibilidade não está integrada ao ciclo de desenvolvimento. É possível perceber isso em depoimentos como o de E6, que diz: “Não existe um processo definido para isso”; e o de E2, que informa: “Não faz parte do fluxo padrão do projeto.” Nesse contexto, o tema da *acessibilidade não institucionalizada* evidencia a ausência de uma sistematização clara. A acessibilidade não é tratada como requisito organizacional, sendo aplicada de forma pontual, e observa-se o deslocamento da responsabilidade para fatores institucionais como forma de lidar com a dissonância cognitiva.

Paralelamente, identificada em 62,5% dos participantes (5/8), a categoria *conhecimento técnico limitado* aponta dificuldades na aplicação prática das diretrizes. O participante E6, por exemplo, reconhece suas fragilidades ao dizer “Eu conheço um pouco, mas não sei aplicar”, enquanto E3 comenta sobre uma questão institucional ao afirmar que “Falta treinamento.” O tema da *falta de preparo técnico* evidencia um impacto direto na implementação, pois a ausência de capacitação contribui para a manutenção da dissonância cognitiva, em que os desenvolvedores reconhecem a importância da acessibilidade, mas não conseguem aplicá-la efetivamente.

Por fim, identificada em 37,5% dos participantes (3/8), a categoria *barreiras estruturais e institucionais* manifesta-se especialmente no setor público. Existem questões estruturantes dos serviços que impactam as soluções atuais, como dito por E8 em “O parque de sistemas é legado e utiliza tecnologias antigas.” Além disso, o conhecimento da obrigatoriedade legal não é suficiente, como também observa E8: “Tem-se a ciência da obrigatoriedade, mas não é possível implementá-la.” Desse modo, o tema da *acessibilidade*, condicionado ao contexto institucional, evidencia a dependência de fatores organizacionais. Destacam-se limitações como a ausência de requisitos formais, sistemas legados, falta de recursos e pressão por prazos, além da influência da cultura organizacional, que tende a não priorizar a acessibilidade, o que reforça a dissonância cognitiva.

mediada pelo contexto institucional.

5.2. Síntese

Os resultados indicam que a baixa prevalência de sistemas Web acessíveis é influenciada por três dimensões inter-relacionadas. A primeira, de caráter *atitudinal*, revela uma baixa priorização do tema, frequentemente percebido como um requisito secundário. A segunda dimensão é *técnica*, caracterizada pela escassez de conhecimento especializado e de capacitação entre os desenvolvedores. Por fim, a dimensão *estrutural* evidencia limitações institucionais e organizacionais que restringem as decisões voltadas à inclusão. Essas dimensões atuam sinergicamente, sustentando um cenário de dissonância cognitiva, o que corrobora achados de pesquisas anteriores [Teran et al. 2021, Leite et al. 2021, Almeida et al. 2023].

As justificativas apresentadas pelos participantes — como o deslocamento de responsabilidade para instâncias superiores, a pressão por prazos, a ausência de processos preestabelecidos e as limitações técnicas — reforçam a ideia de que a acessibilidade transcende o desafio técnico, configurando-se como um fenômeno complexo moldado por fatores individuais e organizacionais. Tais percepções alinham-se, em certa medida, ao que foi observado por [Leite et al. 2021]. Ilustrando essa resistência, em [Nunes 2025], um participante afirmou que a implementação da acessibilidade estaria condicionada ao pagamento dessa demanda e que, por não ser uma prioridade organizacional, não tinha por que executá-la.

Embora a amostra seja majoritariamente composta por profissionais do setor público, a inclusão de um representante do setor privado nesta pesquisa sugere que a dissonância entre discurso e prática na implementação da acessibilidade não é exclusiva de um contexto organizacional específico, mas sim uma falha sistemática, corroborada pela bibliografia apresentada. Nesse sentido, os participantes deste estudo refletem apenas uma estrutura social que, historicamente, tem negligenciado os direitos das pessoas com deficiência.

Ainda que existam particularidades entre as esferas públicas e privadas, os achados sugerem que este fenômeno é transversal, evidenciando desafios comuns de priorização, capacitação e integração da acessibilidade ao ciclo de desenvolvimento. Essa realidade é corroborada por [Nunes et al. 2025], que relata que os próprios órgãos governamentais admitem a existência desses entraves estruturais. Em última análise, os indivíduos pesquisados possuem agência limitada diante de uma omissão organizacional recorrente e institucionalizada.

5.3. Recomendações

Para que a acessibilidade deixe de ser tratada como um requisito secundário e passe a ser uma realidade prática, é fundamental que as organizações adotem estratégias que abordem as dimensões atitudinais, técnicas e estruturais identificadas no estudo. Primeiramente, a implementação deve ser institucionalizada por meio de um mandato organizacional claro, estabelecendo a *acessibilidade como requisito obrigatório e não negociável* desde a concepção de qualquer projeto. Nesse sentido, integrar critérios de acessibilidade à Definição de Pronto nos fluxos de desenvolvimento é essencial para garantir que nenhuma funcionalidade seja considerada concluída sem estar em conformidade com as normas técnicas.

Essa mudança de governança ajuda a mitigar a dissonância cognitiva entre os profissionais, reduzindo a tendência de deslocar a responsabilidade para fatores externos ou para instâncias superiores.

Além do ajuste nos processos internos, é imperativo enfrentar a ausência de participação de pessoas com deficiência nos ciclos de teste, uma falha que compromete a efetividade das soluções e reforça a desconexão entre teoria e prática. A formalização do recrutamento de usuários reais com deficiência para a validação das interfaces assegura que o produto final atenda às necessidades do público-alvo, transformando a implementação em um processo de validação real, e não apenas em um cumprimento burocrático de diretrizes. Para sustentar essa prática, as organizações precisam garantir a alocação adequada de tempo, orçamento e recursos, evitando que a pressão por prazos e a priorização de outras demandas organizacionais soterrarem a agenda de inclusão digital.

No campo técnico, o investimento em programas de treinamento contínuo e prático é vital para suprir a lacuna de conhecimento que impede os desenvolvedores de aplicar o que reconhecem como importante. O uso de ferramentas de apoio e guias que traduzem exigências técnicas complexas para uma linguagem simples e prática, como o guia Ramplifica [Nunes 2025], pode facilitar o dia a dia do desenvolvimento. Complementarmente, a longo prazo, é necessário promover a modernização de sistemas legados e a inclusão de acessibilidade nos currículos de cursos de computação, garantindo que os novos profissionais já ingressem no mercado com uma base técnica sólida voltada à diversidade humana. Assim, a acessibilidade deixa de ser um desafio puramente técnico para se tornar um compromisso social, institucional e cultural contínuo.

5.4. Limitações

Embora este estudo ofereça uma análise aprofundada da aplicação da teoria da dissonância cognitiva à acessibilidade digital, é necessário reconhecer as limitações que cercam seus achados. Primeiramente, o trabalho apresenta restrições quanto ao tamanho e à natureza da amostra, contando com apenas oito participantes e forte concentração no setor público brasileiro. Essa configuração limita a generalização dos resultados para outros contextos e restringe a compreensão das dinâmicas específicas do setor privado, que conta com apenas um representante nesta pesquisa. Além disso, a estratégia de recrutamento por conveniência e a técnica de "bola de neve" podem ter introduzido um viés de seleção, o que tende a agrupar profissionais com perfis ou percepções semelhantes.

No âmbito metodológico, a realização de entrevistas via *WhatsApp*, embora tenha facilitado o acesso aos participantes, impede a captura de nuances da linguagem não verbal e de reações imediatas presentes em interações presenciais ou por vídeo. Há também um desequilíbrio demográfico relevante, com a amostra composta por 87,5% de homens, o que pode influenciar a percepção do fenômeno sob uma perspectiva de gênero não explorada. No que tange ao escopo, a pesquisa focou exclusivamente na percepção dos desenvolvedores Web. Essa escolha deixa de fora outros atores fundamentais no processo de decisão, como gestores ou conteudistas, cujas visões poderiam complementar o diagnóstico das barreiras institucionais.

Por fim, o estudo possui caráter seccional, oferecendo um retrato momentâneo das barreiras identificadas, o que impossibilita uma análise longitudinal da evolução das resistências e das transformações ao longo do tempo. Deve-se considerar, ainda, que os

resultados baseiam-se exclusivamente nos relatos dos participantes sobre suas práticas. A ausência de um confronto direto com evidências técnicas, como uma auditoria nos sistemas desenvolvidos por esses profissionais, impede a verificação objetiva da extensão da dissonância entre o que é afirmado nas entrevistas e o que é efetivamente implementado no código.

6. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

Este estudo investigou a percepção de desenvolvedores Web, majoritariamente vinculados ao setor público brasileiro, para identificar os fatores que sustentam o baixo índice de acessibilidade dos sites governamentais. Os resultados confirmam a presença de uma marcante dissonância cognitiva: embora os profissionais reconheçam a importância ética e social da acessibilidade, sua efetiva implementação é negligenciada na prática. Esta discrepância não é fruto de um fator isolado, mas sim da interação sinérgica entre barreiras atitudinais, lacunas de preparo técnico e severas limitações estruturais das instituições.

A análise revelou que o tratamento da acessibilidade como requisito secundário está profundamente enraizado em uma cultura organizacional que privilegia prazos e demandas imediatas em detrimento da inclusão. As justificativas apresentadas pelos participantes, como a pressão por entregas, a ausência de processos definidos e as limitações de sistemas legados, evidenciam que o problema transcende a agência individual do desenvolvedor, configurando-se como uma omissão institucionalizada. Assim, a contribuição teórica deste trabalho reside na aplicação da teoria da dissonância cognitiva para explicar como esses profissionais racionalizam a lacuna entre o discurso e a prática no contexto da Interação Humano-Computador.

Como implicações práticas, os achados reforçam a urgência de deslocar a acessibilidade da periferia para o centro do ciclo de desenvolvimento. É imperativo que as organizações adotem mandatos claros e institucionalizem a acessibilidade como critério obrigatório na "Definição de Pronto". Além disso, a superação desse cenário exige investimentos em capacitação técnica contínua e a inclusão obrigatória de usuários reais com deficiência nos processos de teste, garantindo que as diretrizes teóricas se traduzam em soluções efetivas.

Embora o estudo apresente limitações quanto ao tamanho da amostra e ao foco no setor público, ele lança as bases para investigações futuras. No curto prazo, sugere-se a ampliação da amostra de participantes para incluir uma maior diversidade de perfis e contextos organizacionais. É fundamental aprofundar os estudos comparativos entre os setores público e privado, a fim de compreender as semelhanças e as particularidades que regem a implementação da acessibilidade em cada esfera. Esta etapa deve focar na mitigação do viés setorial e na exploração de como diferentes culturas organizacionais lidam com a dissonância cognitiva.

Para o médio prazo, indica-se a realização de estudos que observem, na prática, o processo de construção de software governamental. O objetivo é acompanhar o ciclo de desenvolvimento em tempo real, considerando critérios rigorosos de acessibilidade e inclusão para verificar o confronto entre o discurso dos desenvolvedores e a execução técnica efetiva. Essa abordagem permitirá identificar os momentos exatos em que a acessibilidade é preterida em favor de outras demandas.

Por fim, a longo prazo, recomenda-se a condução de um estudo longitudinal que

acompanhe a produção de software governamental ao longo do tempo. Tal investigação busca analisar as transformações, ou a persistência de padrões, na adoção de critérios de acessibilidade, servindo como ferramenta para evidenciar tanto as resistências sistêmicas quanto eventuais mudanças culturais e institucionais na administração pública brasileira. Em última análise, a acessibilidade Web deve ser compreendida como um compromisso social e cultural inegociável, fundamental para a garantia de direitos e para a inclusão digital plena.

A Inteligência Artificial (IA) foi utilizada neste estudo como ferramenta de apoio em três etapas distintas: na revisão linguística, visando ao aprimoramento da coesão e à adaptação para uma linguagem simples; na versão do resumo para o inglês (abstract); e na fase de pré-análise da análise de conteúdo, auxiliando estritamente na organização e na sistematização dos dados brutos coletados. Foram usados o Gemini 3 e o GPT 4.1.

Referências

- Acquisti, A. and Grossklags, J. (2005). Privacy and rationality in individual decision making. *IEEE security & privacy*, 3(1):26–33.
- Aguiar, A. C., Melo Alves, L. E., Lima, P., Costa Aguiar, Y. P., Maritan, T., and Omaia, D. (2024). Challenges and lessons learned to improve the deaf user experience: Compliance with abnt nbr 17060 standard in mobile applications. In *Proceedings of the XXIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, IHC '24*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Almeida, H., Correia, W., and Filho, A. (2023). Análise exploratória e por correlação sobre o impacto dos testes de acessibilidade em projetos de desenvolvimento de software para pc. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, pages 45–62.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2022). *ABNT NBR 17060: Acessibilidade em aplicativos de dispositivos móveis - Requisitos*. ABNT.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Barros, Y., Outão, J., Sacramento, C., Ferreira, S., Pimentel, M., and Santos, R. (2024). Avaliação de acessibilidade da plataforma gov.br por ferramentas automatizadas. In *Anais do XII Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico*, pages 50–61, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Bhattacharjee, A. and Premkumar, G. (2004). Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: A theoretical model and longitudinal test. *MIS quarterly*, 28(2):229–254.
- Brasil (2015). 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*.
- Braun, V. and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *qualitative research in psychology*, 3(2):77–101.
- Braun, V. and Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 11(4):589–597.
- Britto, T. C. P. (2016). *Gaia : uma proposta de guia de recomendações de acessibilidade web com foco em aspectos do autismo*. Master's thesis, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação - PPGCC, Universidade de São Carlos.

- Carvalho, L. P., Peruzza, B. P. M., Santos, F., Ferreira, L. P., and Freire, A. P. (2016). Accessible smart cities? inspecting the accessibility of brazilian municipalities' mobile applications. In *Proceedings of the 15th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, IHC '16*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Chadli, F. E., Gretete, D., and Moumen, A. (2021). Digital accessibility: a systematic literature review. In *SHS web of conferences*, volume 119, page 06005. EDP Sciences.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil (2009). *Princípios para a governança e uso da Internet no Brasil*. CGI.br, São Paulo. Disponível em: <https://www.cgi.br/principios/>.
- Da Costa Nunes, E. H. and Monteiro, I. T. (2023). Exploring the accessibility legal landscape: Accessibility requirements in mobile applications according to abnt nbr 17060. In *Proceedings of the 22st Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, IHC '23*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Festinger, L. (1972). A theory of cognitive dissonance. *Social psychology: Experimentation, theory, research*, pages 254–257.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Atlas, São Paulo, 6 edition.
- Herath, T. and Rao, H. R. (2009). Encouraging information security behaviors in organizations: Role of penalties, pressures and perceived effectiveness. *Decision support systems*, 47(2):154–165.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: Pessoas com deficiência 2022. Technical report, IBGE, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.
- International Organization for Standardization (2012). *ISO 9241-171: Ergonomics of human-system interaction — Guidance on software accessibility*. ISO, Geneva.
- Kruchten, P., Nord, R. L., and Ozkaya, I. (2012). Technical debt: From metaphor to theory and practice. *Ieee software*, 29(6):18–21.
- Leite, M. V. R., Scatalon, L. P., Freire, A. P., and Eler, M. M. (2021). Accessibility in the mobile development industry in brazil: Awareness, knowledge, adoption, motivations and barriers. *Journal of Systems and Software*, 177:110942.
- Marikyan, D., Papagiannidis, S., and Alamanos, E. (2023). Cognitive dissonance in technology adoption: a study of smart home users. *Information Systems Frontiers*, 25(3):1101–1123.
- Minayo, M. C. d. S. (2014). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Hucitec, São Paulo, 14 edition.
- Noy, C. (2008). Sampling knowledge: The hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of social research methodology*, 11(4):327–344.
- Nunes, E. D. C., Pacheco, S., Souza, M., and Monteiro, I. (2025). Diagnóstico da acessibilidade digital em serviços públicos prioritários usando a lei de acesso à informação. In *Anais do XXIV Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, pages 423–445, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

- Nunes, E. H. d. C. (2025). Design e avaliação de um guia para acessibilidade em dispositivos móveis com a abnt nbr 17060.
- Oliveira, A. and Eler, M. (2015). Acessibilidade em governo eletrônico: um estudo sobre a aplicação de padrões web em sites gov.br. In *Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pages 691–698, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Organização das Nações Unidas (2015). Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Technical report, ONU, Nova York. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- Quispe, F. E. M. and Eler, M. M. (2018). Recomendações de acessibilidade para aplicativos móveis: uma contribuição para os padrões do governo digital brasileiro. In *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pages 528–535, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Rocha, T., Rodrigues, G., Menezes, N., Teran, L., Marques, R., and Mota, M. (2023). Pessoas com deficiência como protagonistas na construção de software acessível. In *Anais do II Workshop em Culturas, Alteridades e Participações em IHC*, pages 14–19, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Santana, V., Almeida, L., and Baranauskas, M. C. (2018). *Websites Atendendo a Requisitos de Acessibilidade e Usabilidade*. Autopublicação.
- Silva, C., Oliveira, L., Silva, M., and Nogueira, T. (2023). Acessibilidade para pessoas cegas: Avaliação de compatibilidade do talkback com a abnt nbr 17060. In *Anais do VIII Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software*, pages 61–70, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Sociedade Brasileira de Computação (2016). Grandes desafios da pesquisa em computação no brasil (2016–2026). Technical report, SBC, Porto Alegre. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/>.
- Teran, L., Silva, A., Melo, G., and Mota, M. (2021). A study on discovering accessibility issues in the software development process. In *18th CONTECSI - INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT VIRTUAL*.
- Tom, E., Aurum, A., and Vidgen, R. (2013). An exploration of technical debt. *Journal of Systems and Software*, 86(6):1498–1516.
- WebAIM (2024). The WebAIM million: the 2024 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages. Disponível em: <https://webaim.org/projects/million/>. Acesso em: 30 mar. 2026.
- World Wide Web Consortium (2023). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. W3C. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 30 mar. 2026.
- Zajac, P. and Królak, A. (2025). Analysis of the digital accessibility of selected polish government portals for persons with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 24(3):2705–2720.