



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

ALLAN VITOR SANTOS SILVA E SOUZA

**ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DE E-COMMERCE: uma análise da
inclusão digital em sites populares**

RECIFE

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

GESTÃO DA INFORMAÇÃO

ALLAN VITOR SANTOS SILVA E SOUZA

**ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DE E-COMMERCE: uma análise da
inclusão digital em sites populares**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos para conclusão do
curso de Graduação em Gestão da Informação
do Centro de Artes e Comunicação da
Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador(a): Prof. Dr Márcio Henrique
Wanderley Ferreira

RECIFE

2025



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DE E-COMMERCE: uma análise da inclusão digital em sites populares

ALLAN VITOR SANTOS SILVA E SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado em 01 de abril de 2025

Banca Examinadora:

MÁRCIO HENRIQUE WANDERLEY FERREIRA - Orientador(a)
Universidade Federal de Pernambuco - DCI

ELANNA BEATRIZ AMERICO FERREIRA – Examinador(a) 1
Universidade Federal de Pernambuco - DCI

MARCELA LINO DA SILVA - Examinador(a) 2
Universidade Federal de Pernambuco - DCI



Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Souza, Allan Vitor Santos Silva e.

ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DE E-COMMERCE: uma
análise da inclusão digital em sites populares / Allan Vitor Santos Silva e
Souza. - Recife, 2025.

76 p. : il., tab.

Orientador(a): Márcio Henrique Wanderley Ferreira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Gestão da Informação -
Bacharelado, 2025.

1. acessibilidade na web. 2. inclusão digital. 3. e-commerce. 4. usabilidade.
5. WCAG. I. Ferreira, Márcio Henrique Wanderley. (Orientação). II. Título.

020 CDD (22.ed.)

ALLAN VITOR SANTOS SILVA E SOUZA

**ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DE E-COMMERCE: uma análise da
inclusão digital em sites populares**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos para conclusão do
curso de Graduação em Gestão da Informação
do Centro de Artes e Comunicação da
Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Márcio Henrique Wanderley Ferreira (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dra. Elanna Beatriz Américo Ferreira (Examinadora Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dra. Marcela Lino da Silva (Examinadora Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a minha jornada acadêmica e profissional. Em especial, ao meu namorado, Otávio Nuciatelli, por ser meu porto seguro em todos os momentos. Sua paciência, apoio incondicional e incentivo constante foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Obrigado por acreditar em mim, mesmo quando eu duvidei, e por estar sempre ao meu lado, tornando cada desafio mais leve e cada conquista ainda mais especial.

"A tecnologia torna as coisas possíveis. A acessibilidade torna as coisas justas." (Joe Devon)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente aos meus pais, por todo o amor, apoio e ensinamentos que foram a base para minha formação, não apenas acadêmica, mas como pessoa. Sou imensamente grato por cada incentivo e por nunca medirem esforços para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

Ao meu namorado, Otávio Nuciatelli, por estar ao meu lado nos momentos mais difíceis, oferecendo sempre seu apoio, carinho e palavras de encorajamento. Você foi meu porto seguro nos dias de incerteza e a primeira pessoa com quem quis compartilhar cada pequena vitória ao longo dessa trajetória. Sua paciência, compreensão e incentivo incondicional foram fundamentais para que eu mantivesse o foco e seguisse em frente. Sou imensamente grato por ter você ao meu lado, tornando cada desafio mais leve e cada conquista ainda mais especial. Obrigado por ser meu parceiro nessa caminhada e por acreditar em mim, mesmo quando eu duvidei.

Ao meu amigo Thiago, pela amizade de anos, pelos conselhos sempre sensatos e por ser uma presença constante em minha vida. Sua lealdade e apoio incondicional foram fundamentais nos momentos de incerteza. Sou grato por todas as conversas, pelas risadas que aliviaram os dias mais tensos e por saber que posso sempre contar com você. Sua amizade tornou essa caminhada muito mais leve e especial.

Ao meu amigo Victor, pela parceria e por estar sempre disposto a ajudar, seja com palavras de motivação, conselhos ou simplesmente com sua presença, você ajudou a tornar essa jornada menos cansativa e mais leve.

À minha amiga Tatiane, por todo o carinho, apoio e amizade sincera. Sua presença fez toda a diferença e sou muito grato por ter alguém tão especial ao meu lado. Obrigado por estar sempre por perto, seja para ouvir, aconselhar ou simplesmente compartilhar bons momentos.

À minha amiga Rebeca, por sua amizade, apoio e pelas palavras de incentivo que sempre me motivaram a continuar. Sua presença trouxe leveza e alegria a essa caminhada, e sou muito grato por todas as conversas, pelo apoio nos momentos de dificuldade e por compartilhar essa jornada comigo. Ter você por perto fez toda a diferença, e sou muito feliz por essa amizade.

Ao meu orientador, Dr. Márcio Henrique, pela paciência, pelos ensinamentos valiosos e pela orientação precisa ao longo deste trabalho. Seu conhecimento e dedicação foram fundamentais para a construção deste TCC, e sou profundamente grato pela oportunidade de aprender com você.

RESUMO

A acessibilidade na web é um fator essencial para garantir a inclusão digital de indivíduos com necessidades especiais. Este estudo tem como objetivo examinar a acessibilidade digital nos sites da Amazon, Shopee e OLX, com base nas diretrizes WCAG e e-MAG, para identificação das barreiras e oportunidades de melhoria para uma navegação mais inclusiva. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva, configurando-se como um estudo de caso coletivo, utilizando ferramentas automatizadas, como Access Monitor e Google Lighthouse, além da avaliação manual da acessibilidade dos sites, baseada na observação direta de elementos essenciais. Os resultados indicam que, apesar dos esforços para melhorar a acessibilidade digital, persistem desafios significativos, como contrastes inadequados, ausência de descrições alternativas para imagens e dificuldades na navegação via teclado. A análise comparativa evidencia que algumas plataformas atendem melhor às diretrizes de acessibilidade do que outras, mas há necessidade de maior comprometimento para garantir um ambiente digital mais inclusivo. Conclui que a conformidade com padrões, como as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) e o e-MAG, é essencial, sendo sugeridas melhorias para promover uma experiência mais acessível a todos os usuários.

Palavras-chave: acessibilidade na web; inclusão digital; e-commerce; usabilidade; WCAG.

ABSTRACT

Web accessibility is an essential factor in ensuring the digital inclusion of individuals with special needs. This study aims to examine digital accessibility on the websites of Amazon, Shopee, and OLX, based on the WCAG and e-MAG guidelines, to identify barriers and opportunities for improvement toward a more inclusive browsing experience. The research adopts a qualitative and descriptive approach, structured as a collective case study, utilizing automated tools such as Access Monitor and Google Lighthouse, in addition to manual accessibility evaluations based on the direct observation of key elements. The results indicate that despite efforts to enhance digital accessibility, significant challenges persist, including inadequate contrast, the absence of alternative text for images, and difficulties in keyboard navigation. The comparative analysis highlights that some platforms adhere to accessibility guidelines better than others, yet a greater commitment is needed to ensure a more inclusive digital environment. The study concludes that compliance with standards such as the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) and e-MAG is essential, and improvements are suggested to promote a more accessible experience for all users.

Keywords: web accessibility; digital inclusion; e-commerce; usability; WCAG.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	Americans with Disabilities Act
AWS	Amazon Web Services
DCU	Design Centrado no Usuário
e-MAG	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI	Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência)
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
SEO	Search Engine Optimization
W3C	World Wide Web Consortium
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines (Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Justificativa	14
1.2	Objetivos	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	Acessibilidade da informação na web: conceitos e aplicações	16
2.2	Diretrizes de Acessibilidade: Padrões, Diretrizes e Manutenção da Acessibilidade na Web	17
2.3	Usabilidade sob a ótica da Gestão da Informação	21
2.4	Acessibilidade na web para pessoas com deficiência	22
2.4.1	A importância da acessibilidade na web	22
2.4.2	World Wide Web e padrões de acessibilidade na web	24
3	METODOLOGIA	28
3.1	Aplicação da acessibilidade na web, um estudo de caso nos sites da Amazon, Shopee e OLX e seu uso por pessoas portadoras de deficiências físicas	28
3.1.1	Acessibilidade no site da Amazon	29
3.1.2	Acessibilidade no site da Shopee	29
3.1.3	Acessibilidade no site da OLX	30
4	RESULTADOS	34
4.1	Caso Amazon	34
4.1.1	AccessMonitor	34
4.1.2	Google Lighthouse	37
4.1.3	Avaliação manual da acessibilidade	39
4.2	Caso Shopee	40
4.2.1	AccessMonitor	41
4.2.2	Google Lighthouse	44
4.2.3	Avaliação manual da acessibilidade	46
4.3	Caso OLX	47
4.3.1	AccessMonitor	47

4.3.2	Google Lighthouse	50
4.3.3	Avaliação manual da acessibilidade	52
4.4	Análise Comparativa dos Resultados Obtidos pelas Ferramentas Access Monitor, Google Lighthouse e pela Avaliação manual da acessibilidade	54
4.4.1	Avaliação comparativa pelo AccessMonitor	54
4.4.2	Avaliação comparativa pelo Google Lighthouse	57
4.4.3	Avaliação comparativa pela avaliação manual da acessibilidade	60
4.4.4	Resultado da avaliação comparativa	64
4.5	Análise e Discussão dos Resultados	65
4.5.1	Problemas Identificados	66
4.5.2	Comparativo entre Ferramentas de Avaliação	67
4.5.3	Recomendações de Melhorias	68
5	CONCLUSÃO	69
	REFERÊNCIAS	72

1 INTRODUÇÃO

A internet conecta bilhões de pessoas ao redor do mundo e tem um papel essencial na transformação da vida moderna, impactando áreas como educação, trabalho, lazer e acesso a serviços. Segundo a International Telecommunication Union (ITU, 2023), mais de 5,3 bilhões de pessoas utilizam a internet, o que representa cerca de 66% da população mundial. Esse crescimento acelerado mostra como esta rede global se tornou um espaço fundamental para a integração social e econômica.

No entanto, apesar do grande potencial de inclusão digital, a acessibilidade precisa ser levada em conta para que todos possam se beneficiar igualmente dessa conectividade. Conforme Fracaro e Berberi (2022), a tecnologia assistiva desempenha um papel crucial na superação de barreiras para pessoas com deficiência, mas ainda existem desafios socioeconômicos que limitam o acesso a esses recursos. As pessoas com deficiência, que representam cerca de 15% da população mundial (OMS, 2023), não podem ser deixadas de lado nesse processo de transformação digital.

Acompanhado deste crescimento do mundo digital, a sociedade também passou por transformações, especialmente nas formas de consumo. O comércio eletrônico, por exemplo, tem crescido rapidamente. De acordo com a Statista (2023), o e-commerce global faturou US\$5,7 trilhões em 2022, com previsão de ultrapassar US\$8 trilhões até 2026. Isso mostra como os marketplaces se tornaram parte essencial do dia a dia. No entanto, muitos desses sites ainda não são totalmente acessíveis, o que cria barreiras para pessoas com deficiência.

Diante dessa realidade, é fundamental discutir a acessibilidade na web como um fator essencial para a inclusão digital. Todos os usuários devem conseguir navegar, interagir e compreender os conteúdos disponíveis. No entanto, ainda existem muitos sites que não seguem corretamente as diretrizes de acessibilidade, dificultando o acesso para muitas pessoas.

A acessibilidade na web significa disponibilizar conteúdo de forma flexível, permitindo que diferentes grupos de usuários tenham uma experiência fluida e

intuitiva. Segundo Nielsen (2000), um design acessível deve garantir que a informação seja clara e que a navegação atenda às diversas necessidades dos usuários. Melo e Baranauskas (2006) reforçam essa ideia, destacando que a web desempenha um papel crucial em setores como educação, comércio eletrônico, serviços governamentais e entretenimento. Por isso, criar ambientes digitais acessíveis é essencial para incluir o maior número possível de pessoas.

Os desenvolvedores web têm a responsabilidade de aplicar técnicas e metodologias que promovam a inclusão digital, reduzindo barreiras de acesso. Felizmente, existem diversas ferramentas e recursos que ajudam a melhorar a acessibilidade de sites. Diretrizes como a WCAG e o e-MAG fornecem bases sólidas para o desenvolvimento acessível, enquanto ferramentas como o Google Lighthouse auxiliam na identificação de problemas e na implementação de soluções. Contudo, como destaca Henry (2007, apud Bach, 2009, p. 2), “Um site para ser acessível deve não apenas atender às diretrizes de acessibilidade, mas também considerar o aspecto da interação humana”. Ou seja, não basta seguir normas técnicas; é fundamental entender as necessidades reais dos usuários, testando a experiência com diferentes perfis, como aqueles que utilizam leitores de tela ou que têm dificuldades motoras e não conseguem usar um mouse.

A relevância da acessibilidade digital também se estende à Ciência da Informação, que busca facilitar a coleta, organização e disseminação do conhecimento. Garantir que a informação seja acessível e alcance o maior número possível de pessoas é essencial para construir uma web mais inclusiva e democrática.

Diante da importância da acessibilidade digital e do crescimento do comércio eletrônico, surge o seguinte problema de pesquisa: os sites de e-commerce Amazon, OLX e Shopee seguem corretamente as diretrizes de acessibilidade, permitindo uma navegação mais inclusiva para usuários com deficiência?

Este estudo tem como objetivo examinar a acessibilidade digital nos sites da Amazon, Shopee e OLX, tomando como base as diretrizes WCAG e e-MAG, a fim de identificar barreiras e oportunidades de melhoria para uma navegação mais inclusiva. Além disso, o estudo pretende contribuir para a Ciência da Informação ao explorar

como a disseminação do conhecimento pode ser otimizada para um público mais amplo e diversificado.

1.1 Justificativa

A acessibilidade na web é um tema de grande relevância, pois está diretamente relacionada à inclusão social de pessoas com deficiência, especialmente em um contexto em que a tecnologia desempenha um papel central na vida cotidiana. Apesar de sua importância, muitos sites populares ainda não cumprem adequadamente os requisitos mínimos de acessibilidade, limitando o acesso de milhões de usuários.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) aponta que aproximadamente 18,6 milhões de pessoas com 2 anos ou mais de idade, o que corresponde a 8,9% dessa população, possuem algum tipo de deficiência¹. Esses dados reforçam a necessidade de uma internet mais inclusiva, pois grande parte desse grupo enfrenta barreiras significativas ao acessar conteúdo online, seja devido à ausência de descrições para imagens, contraste inadequado ou dificuldade na navegação por teclado.

A escolha deste tema também está diretamente ligada à experiência pessoal do autor deste trabalho. Antes de realizar uma cirurgia para corrigir dificuldades visuais, o autor possuía astigmatismo e hipersensibilidade à luz, o que trouxe inúmeros desafios ao navegar pela internet. Muitas vezes, deparou-se com sites de baixa legibilidade, esquemas de cores que dificultavam a leitura e interfaces sem alternativas acessíveis para pessoas com limitações visuais. Essas dificuldades evidenciaram a urgência de uma web mais inclusiva e motivaram a realização deste estudo para explorar o tema de forma mais aprofundada.

A importância de analisar sites como Amazon, OLX e Shopee está em seu impacto direto no cotidiano das pessoas, considerando que essas plataformas desempenham papéis fundamentais no comércio eletrônico, intermediação de vendas

¹IBGE. **Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10/01/2025.

e consumo digital. Como líderes de mercado, suas práticas de acessibilidade têm o potencial de influenciar outras empresas e determinar padrões no setor.

Ademais, a ausência de acessibilidade digital não é apenas uma questão de exclusão social, mas também uma oportunidade perdida para as organizações alcançarem um público maior. Sites acessíveis não só cumprem legislações, como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), mas também promovem experiências mais positivas para todos os usuários, independentemente de suas limitações.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Examinar a acessibilidade digital nos sites da Amazon, Shopee e OLX, com base nas diretrizes WCAG e e-MAG, para identificação das barreiras e oportunidades de melhoria para uma navegação mais inclusiva.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a acessibilidade dos sites analisados com base em diretrizes WCAG e e-MAG, além da avaliação manual da acessibilidade.
- Identificar as falhas de acessibilidade encontradas dentro dos sites durante a pesquisa.
- Propor recomendações para a correção das falhas, com base nas melhores práticas e diretrizes de acessibilidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Acessibilidade da informação na web: conceitos e aplicações

A acessibilidade na web, também conhecida como e-acessibilidade, refere-se à prática inclusiva de desenvolver websites e aplicações digitais que possam ser utilizados de forma plena por todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou deficiências. É essencial que os sites atendam aos requisitos estabelecidos pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da Web (WCAG), garantindo que a informação seja acessível de maneira equitativa, promovendo inclusão e facilidade de acesso para todos os usuários.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2006), a e-acessibilidade refere-se à capacidade de pessoas com deficiência acessarem, utilizarem e interagirem com tecnologias digitais, incluindo páginas da web, softwares e dispositivos eletrônicos, garantindo a inclusão digital de forma equitativa. Esse conceito reforça a importância de criar interfaces que eliminem barreiras e promovam autonomia e igualdade de acesso.

Além disso, de acordo com Siebra (2018), a acessibilidade digital não é apenas uma questão de inclusão social, mas também um diferencial estratégico para empresas e organizações que buscam ampliar seu público-alvo e melhorar a experiência do usuário. As diretrizes de acessibilidade, como as estabelecidas pelo W3C, desempenham um papel fundamental na construção de um ambiente digital mais equitativo.

Além de ser uma exigência ética e social, a acessibilidade na web também traz benefícios significativos para as organizações que a implementam. Sites acessíveis alcançam um público mais amplo, incluindo pessoas com deficiências visuais, auditivas, motoras e cognitivas, bem como usuários em ambientes de acesso limitado, como dispositivos móveis ou redes lentas. Essa abordagem não apenas amplia o alcance da informação, mas também demonstra uma preocupação social e compromisso com a inclusão.

Ademais, sites acessíveis são mais funcionais, muitas vezes melhorando a experiência geral do usuário para todos, independentemente de possuírem ou não

uma deficiência. De acordo com as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1, práticas como legendas para vídeos, alternativas de texto para imagens e navegação por teclado não apenas atendem às necessidades de acessibilidade, mas também beneficia outros grupos, como idosos, pessoas com baixo letramento digital e usuários temporariamente impossibilitados de interagir com o site da forma convencional (W3C, 2018).

Por fim, a acessibilidade na web também está alinhada a requisitos legais em muitos países. Nos Estados Unidos, regulamentações como o Americans with Disabilities Act (ADA) e a Seção 508 da Rehabilitation Act estabelecem diretrizes para acessibilidade digital (UNITED STATES, 1990; 1973). No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) determina que conteúdos e serviços digitais sejam acessíveis a pessoas com deficiência (BRASIL, 2015). Dessa forma, investir em e-acessibilidade não é apenas um diferencial competitivo, mas também uma forma de atender às legislações e promover a responsabilidade social.

2.2 Diretrizes de Acessibilidade: Padrões, Diretrizes e Manutenção da Acessibilidade na Web

As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) são um conjunto de recomendações desenvolvidas para tornar o conteúdo digital mais acessível a pessoas com deficiências. Criadas pela World Wide Web Consortium ² (W3C), essas diretrizes foram elaboradas por meio da colaboração de especialistas e organizações em nível global, com o objetivo de fornecer um padrão internacional que atenda às necessidades de indivíduos, organizações e governos.

Essas diretrizes abrangem uma ampla gama de deficiências, incluindo visuais, auditivas, físicas, intelectuais, neurológicas, psicossociais e deficiências múltiplas. Embora sejam abrangentes, ainda enfrentam o desafio de contemplar todas as necessidades existentes, especialmente em áreas como linguagem, cognição e

² **WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)**: conjunto de diretrizes desenvolvidas pelo World Wide Web Consortium (W3C) para melhorar a acessibilidade de conteúdos digitais para pessoas com deficiência. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>. Acesso em: 10/01/2025.

aprendizagem. Isso ressalta a importância do aprimoramento contínuo das diretrizes para criar um ambiente digital inclusivo e acessível para todos.

As diretrizes são organizadas sob quatro princípios: perceptível, operável, compreensível e robusto (POUR), esses princípios fornecem a base para a acessibilidade na Web. (W3C, 2018).

- **Perceptível:** As informações e componentes da interface devem ser apresentados de maneira que possam ser percebidos por todos os usuários.
- **Operável:** Os componentes da interface e a navegação devem ser utilizáveis por qualquer pessoa, incluindo aquelas com limitações motoras.
- **Compreensível:** A informação e a operação da interface devem ser compreensíveis e intuitivas.
- **Robusto:** O conteúdo deve ser robusto o suficiente para ser interpretado por uma ampla variedade de tecnologias assistivas e navegadores.

A seguir, os quadros apresentam as diretrizes organizadas de acordo com cada princípio:

Quadro 1 - As quatro diretrizes do princípio Perceptível.

Princípio	Diretriz	Descrição
Perceptível	1. Alternativas textuais	Fornecer textos alternativos para imagens, botões e outros conteúdos não textuais.
	2. Mídia baseada no tempo	Disponibilizar legendas, transcrições e audiodescrição para vídeos e áudios.
	3. Adaptável	Permitir que o conteúdo seja apresentado de diferentes formas sem perder informação.
	4. Distinguível	Garantir contraste adequado, controle de áudio e opções para melhorar a visibilidade.

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG (2018)

Quadro 2 - As quatro diretrizes do princípio Operável.

Princípio	Diretriz	Descrição
Operável	5. Acessível pelo teclado	Garantir que todas as funcionalidades possam ser utilizadas sem um mouse.
	6. Tempo suficiente	Oferecer controle de tempo para leitura e interações, evitando prazos curtos.
	7. Convulsões e reações físicas	Evitar flashes ou conteúdos que possam causar desconforto ou convulsões.
	8. Navegável	Fornecer meios para facilitar a navegação, como títulos claros e estrutura lógica.

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG (2018)

Quadro 3 - As três diretrizes do princípio Compreensível.

Princípio	Diretriz	Descrição
Compreensível	9. Legibilidade	Garantir que o texto seja claro, legível e compreensível para todos os usuários.
	10. Previsibilidade	Tornar a navegação e interações previsíveis, evitando mudanças inesperadas na página.
	11. Assistência na	Ajudar os usuários a

	entrada de dados	evitar e corrigir erros ao preencher formulários ou enviar informações.
--	------------------	---

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG (2018)

Quadro 4 - A diretriz do princípio Robusto.

Princípio	Diretriz	Descrição
Robusto	12. Compatível	Garantir compatibilidade com diferentes navegadores e tecnologias assistivas.

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web - WCAG (2018)

Esses princípios são subdivididos em 12 diretrizes, que fornecem objetivos básicos e abrangentes. As diretrizes, por sua vez, são acompanhadas por critérios de sucesso, que permitem a testabilidade e a conformidade em diferentes níveis:

- **Nível A:** Conformidade mínima necessária para acessibilidade.
- **Nível AA:** Alvo intermediário, frequentemente exigido por regulamentações.
- **Nível AAA:** O mais elevado, ideal, mas difícil de ser alcançado em sua totalidade.

As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) oferecem técnicas e sugestões para ajudar desenvolvedores e designers a atenderem aos critérios de sucesso. Essas técnicas incluem exemplos práticos, métodos recomendados e orientações para evitar falhas comuns. Adicionalmente, ferramentas de autoria e navegadores desempenham um papel essencial na promoção da acessibilidade, fornecendo suporte integrado e funcionalidades que facilitam o cumprimento das diretrizes. Siebra (2021) enfatiza que a aplicação dessas diretrizes deve ser

acompanhada por análises contínuas, garantindo que as melhorias implementadas sejam eficazes na eliminação das barreiras de acessibilidade.

O W3C destaca a importância da colaboração entre organizações, governos e profissionais da tecnologia para assegurar que os esforços em acessibilidade não se limitem ao conteúdo, mas se estendam a navegadores, dispositivos e ferramentas de criação digital.

Apesar dos avanços proporcionados pelas WCAG, é importante reconhecer que nem mesmo o nível mais elevado de conformidade (AAA) pode atender a todas as combinações de deficiências. Esse fato destaca a necessidade de um trabalho contínuo para aprimorar a acessibilidade digital. Segundo o W3C, “até mesmo o conteúdo que está em conformidade com o nível mais elevado (AAA) não estará acessível a pessoas com todos os tipos, graus ou combinações de deficiências”.

Além de promover a inclusão social, a implementação das diretrizes também traz benefícios econômicos e legais. Sites acessíveis alcançam um público maior, melhoram a experiência geral do usuário e atendem a regulamentações como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) no Brasil. Assim, adotar as WCAG não é apenas uma obrigação ética, mas também uma estratégia inteligente para garantir conformidade, acessibilidade e inovação digital.

2.3 Usabilidade sob a ótica da Gestão da Informação

A usabilidade é um dos aspectos fundamentais da interação entre usuários e sistemas de informação. No contexto da Gestão da Informação, esse conceito se relaciona diretamente com a eficiência e eficácia na recuperação e utilização de informações em ambientes digitais. Jakob Nielsen (1994), um dos principais estudiosos da usabilidade, define que um sistema usável deve ser eficiente, fácil de aprender, memorável, reduzir erros e proporcionar satisfação ao usuário.

No campo da Gestão da Informação, a usabilidade está diretamente ligada à Arquitetura da Informação e ao Design Centrado no Usuário (DCU), abordagens que visam organizar e estruturar informações para facilitar a navegação e o acesso. Segundo Rosenfeld e Morville (2006), a Arquitetura da Informação é um elemento

essencial para garantir que usuários encontrem rapidamente as informações de que necessitam, evitando sobrecarga cognitiva e melhorando a experiência digital.

Ao relacionar usabilidade e acessibilidade, percebe-se que um sistema acessível não é necessariamente usável. Nielsen (2012) enfatiza que, para garantir uma experiência satisfatória, é preciso realizar testes de usabilidade, envolvendo usuários reais e identificando barreiras que possam dificultar a interação. Em ambientes digitais acessíveis, a usabilidade deve ser aprimorada por meio de práticas como:

- Utilização de interfaces intuitivas e responsivas.
- Redução de barreiras cognitivas e motoras na navegação.
- Feedback imediato sobre ações realizadas pelo usuário.
- Estruturação clara das informações, facilitando sua localização.
- Suporte a múltiplos dispositivos e tecnologias assistivas.

A implementação de práticas de acessibilidade favorece não apenas usuários com deficiência, mas também melhora a usabilidade geral dos sites para todos os públicos. Dessa forma, a usabilidade, quando aplicada sob a ótica da Gestão da Informação, não apenas melhora a interação entre os usuários e os sistemas, mas também contribui para uma experiência digital mais inclusiva e eficiente. A relação entre acessibilidade e usabilidade deve ser vista como complementar, garantindo que sistemas de informação atendam às necessidades de diferentes perfis de usuários.

2.4 Acessibilidade na web para pessoas com deficiência

2.4.1 A importância da acessibilidade na web

A acessibilidade na web é um tema de crescente relevância, especialmente em um mundo cada vez mais digitalizado, onde a internet desempenha um papel crucial na inclusão social, acesso à informação e oportunidades de desenvolvimento. No Brasil, a Lei nº 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação, estabelece que órgãos públicos são obrigados a disponibilizar informações na internet de forma acessível, contemplando também pessoas com deficiência. Essa legislação, em vigor desde 16 de março de 2012, reforça o compromisso do governo em garantir o direito de acesso à informação para todos os cidadãos.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) 2022, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente 8,9% da população brasileira, o que equivale a cerca de 18,6 milhões de pessoas, possuem algum tipo de deficiência³. Esses números demonstram a urgência de promover a acessibilidade digital, uma vez que grande parte desse grupo enfrenta barreiras significativas ao utilizar a internet. A ausência de recursos inclusivos pode limitar o acesso a serviços essenciais, como educação, saúde, mercado de trabalho e participação cidadã.

O movimento pró-acessibilidade ganhou força nas últimas décadas, destacando a necessidade de que o meio digital seja inclusivo para todas as pessoas, independentemente de suas limitações. A experiência online deve ser satisfatória e gratificante para pessoas com deficiência, evitando problemas que possam frustrar ou alienar o usuário.

Grandes corporações tecnológicas, como a Microsoft e a IBM, desempenharam papéis importantes no avanço da acessibilidade digital. Essas empresas investiram em pesquisas e no desenvolvimento de soluções para promover a inclusão de pessoas com deficiência, como ferramentas baseadas em inteligência artificial e sistemas nativos de acessibilidade (MICROSOFT, 2023; IBM, 2023). Essas empresas investiram em pesquisas profundas e no desenvolvimento de soluções para promover a inclusão de pessoas com deficiência. Por exemplo:

- Microsoft: Introduziu recursos como o Narrador, uma ferramenta de leitura de tela integrada ao Windows, além de iniciativas como o AI for Accessibility, que visa usar inteligência artificial para melhorar a experiência de pessoas com deficiência.
- IBM: Desenvolveu o IBM Equal Access Toolkit, um conjunto de diretrizes e ferramentas projetado para ajudar designers e desenvolvedores a criar experiências digitais mais acessíveis.

³ **IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc>. Acesso em: 10/01/2025.

Essas inovações facilitaram o acesso à informação, promoveram a autonomia de usuários com deficiência e estabeleceram padrões que outras empresas passaram a adotar.

A acessibilidade digital não beneficia apenas pessoas com deficiência; ela também melhora a experiência geral do usuário e contribui para o alcance de um público maior. Segundo o World Wide Web Consortium (W3C), sites acessíveis oferecem vantagens como melhor navegação, usabilidade aprimorada e compatibilidade com diversas tecnologias assistivas, o que beneficia um público mais amplo, incluindo idosos, usuários com baixo letramento digital e pessoas com limitações temporárias (W3C, 2018).

1. **Maior alcance de audiência:** Ao atender às necessidades de pessoas com deficiência, as empresas podem ampliar significativamente seu público-alvo.
2. **Conformidade legal:** Em muitos países, incluindo o Brasil, o descumprimento de normas de acessibilidade pode resultar em sanções legais.
3. **Melhor usabilidade:** Práticas de acessibilidade frequentemente resultam em interfaces mais intuitivas e eficientes para todos os usuários.

Além disso, a acessibilidade digital reforça a responsabilidade social de organizações públicas e privadas, destacando o compromisso dessas entidades com a diversidade e a inclusão.

Embora avanços significativos tenham sido feitos, a acessibilidade digital ainda enfrenta desafios. Muitas organizações ainda não implementaram práticas inclusivas devido à falta de conscientização, recursos ou expertise. Para que a acessibilidade na web se torne um padrão universal, é essencial que governos, empresas e desenvolvedores continuem a trabalhar em conjunto, promovendo educação, regulamentações robustas e inovações tecnológicas.

Por fim, a acessibilidade digital não é apenas uma obrigação legal ou uma responsabilidade social, mas também uma oportunidade de transformar a internet em um espaço verdadeiramente inclusivo, onde todos possam participar de forma plena e igualitária.

2.4.2 World Wide Web e padrões de acessibilidade na web

O World Wide Web Consortium (W3C) é uma organização internacional que define padrões para a web, reunindo organizações parceiras, equipes técnicas e o público para trabalhar em conjunto na criação e manutenção desses padrões. Fundado por Tim Berners-Lee, o inventor da World Wide Web, o W3C começou suas operações em 1994, com o objetivo de garantir que a web permaneça aberta, acessível e interoperável para todos.

O W3C é responsável pela criação de tecnologias fundamentais da web, como o HTML, CSS e XML, além de desenvolver diretrizes e padrões voltados para a acessibilidade. Em suas palavras, Tim Berners-Lee (1999) afirmou: “O poder da web está na sua universalidade. O acesso por todas as pessoas, independentemente de suas deficiências, é um aspecto essencial”.

No Brasil, o W3C Brasil opera desde 2008 e conta com o Grupo de Trabalho de Acessibilidade na Web, criado em 2012. Esse grupo concentra seus esforços na adaptação e implementação de padrões de acessibilidade globais no contexto brasileiro, considerando as necessidades específicas da população local, incluindo aspectos culturais, tecnológicos e legais.

Para o W3C, a acessibilidade digital é um dos pilares fundamentais para a inclusão social. Em sua visão, a acessibilidade digital:

- Promove igualdade de acesso: Permite que pessoas com diferentes capacidades interajam com a web de forma independente e efetiva.
- Apoia a inclusão social: Beneficia não apenas pessoas com deficiência, mas também idosos, moradores de áreas rurais e habitantes de países em desenvolvimento, que enfrentam barreiras tecnológicas e econômicas.
- Contribui para o desenvolvimento global: Ao garantir que as tecnologias da web sejam acessíveis, o W3C fomenta a participação de todos no ambiente digital, ampliando o impacto social e econômico da web.

Apesar dos avanços, a aplicação universal dos padrões de acessibilidade ainda enfrenta desafios, como a falta de conscientização, recursos limitados e dificuldades técnicas. No entanto, o compromisso do W3C e de grupos como o W3C Brasil tem impulsionado a adoção de práticas acessíveis em todo o mundo, tornando a web cada vez mais inclusiva e universal.

Com a implementação contínua de padrões como as WCAG e a colaboração entre governos, empresas e a sociedade civil, a web tem o potencial de se tornar um ambiente verdadeiramente acessível, refletindo a diversidade e as necessidades de todos os seus usuários.

A acessibilidade na web é fundamentada em uma série de requisitos básicos que garantem que pessoas com diferentes tipos de deficiência possam navegar com facilidade e autonomia. Esses requisitos são considerados o ponto de partida para tornar qualquer site mais inclusivo e amigável, proporcionando uma experiência digital equitativa para todos os usuários. De acordo com as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1, desenvolvidas pelo World Wide Web Consortium (W3C, 2018), os principais requisitos incluem:

- **Conteúdo alternativo para elementos não-textuais:** Todos os elementos gráficos, como imagens e gráficos, devem incluir descrições alternativas (atributo *alt*), permitindo que leitores de tela interpretem e descrevam o conteúdo para usuários com deficiência visual.
- **Ajuste do tamanho da fonte:** Oferecer opções para ajustar o tamanho da fonte permite que usuários com baixa visão personalizem a experiência de leitura de acordo com suas necessidades.
- **Navegação pelo teclado:** A navegação do site deve ser funcional apenas com o uso do teclado, garantindo acessibilidade para pessoas com deficiência motora que não utilizam o mouse.
- **Identificação do idioma da página:** Especificar o idioma principal do site no código ajuda tecnologias assistivas, como leitores de tela, a interpretar corretamente o conteúdo, especialmente em páginas multilíngues.
- **Evitar o uso exclusivo de cores para transmitir informações:** Informações visuais não devem depender apenas de cores, pois pessoas com daltonismo ou outras deficiências visuais podem não interpretá-las corretamente.
- **Uso adequado de contraste:** Garantir que o contraste entre o texto e o fundo seja suficiente para facilitar a leitura, especialmente para usuários com baixa visão ou condições visuais relacionadas à idade.
- **Tabelas e formulários acessíveis:** Elementos como tabelas e formulários devem ser estruturados corretamente, utilizando rótulos, cabeçalhos e

descrições, evitando o uso de imagens para apresentar dados ou campos bloqueados para navegação assistiva.

- **Opções para navegação entre áreas:** Disponibilizar mecanismos como links para pular diretamente para o conteúdo principal ou entre seções ajuda na navegação eficiente, especialmente para usuários que dependem de tecnologias assistivas.
- **Teclas de atalho:** Oferecer atalhos de teclado para acessar funcionalidades importantes facilita a interação e reduz o esforço necessário para completar tarefas.
- **Mapa do site:** Um mapa do site fornece uma visão geral da estrutura do conteúdo, ajudando todos os usuários a localizar informações rapidamente e facilitando o entendimento da hierarquia do site.
- **Uso de vídeos com legendas:** Todos os vídeos devem incluir legendas para usuários com deficiência auditiva, garantindo que o conteúdo audiovisual seja compreensível.

Esses requisitos básicos são mais do que apenas boas práticas — eles representam o compromisso de um site com a inclusão e a usabilidade universal. Além disso, cumprem diretrizes de acessibilidade como as WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) e podem atender regulamentações legais, como o Decreto nº 9.296/2018 no Brasil, que estabelece normas para a acessibilidade digital.

Embora esses requisitos sejam fundamentais, é importante destacar que eles representam apenas o ponto inicial de um projeto acessível. Para atender completamente as necessidades de todos os usuários, incluindo aqueles com deficiências mais complexas, é necessário ir além desses elementos básicos, adotando práticas avançadas e continuamente aprimorando os sites para um público diversificado.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa e descritiva, configurando-se como um estudo de caso coletivo, conforme a tipologia metodológica proposta por Gil (2002). De acordo com o autor, a pesquisa qualitativa busca compreender fenômenos em profundidade, sem a necessidade de mensuração numérica, enquanto o estudo de caso coletivo permite uma investigação detalhada de um fenômeno dentro do seu contexto real.

Quanto aos fins, essa pesquisa se classifica como descritiva, pois tem como objetivo aprofundar a compreensão da acessibilidade na web para pessoas com deficiência, com foco nas barreiras digitais que dificultam a navegação e a interação de usuários com necessidades específicas. Segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população, fenômeno ou experiência, permitindo uma análise mais detalhada das suas particularidades.

A coleta de dados foi realizada entre novembro de 2024 e fevereiro de 2025, por meio da análise de acessibilidade em plataformas de e-commerce, visando identificar barreiras e propor reflexões sobre boas práticas de acessibilidade na Web.

Para realizar essa análise, serão utilizadas duas ferramentas automatizadas: o Access Monitor e o Google Lighthouse. Essas ferramentas oferecem uma avaliação técnica da conformidade dos sites com as diretrizes de acessibilidade, permitindo a identificação de barreiras digitais. Além disso, será realizada uma avaliação manual da acessibilidade dos sites, baseada na observação direta de elementos essenciais. Esse método permite identificar aspectos que podem não ser detectados por ferramentas automáticas. Segundo Silva (2008), a acessibilidade em ambientes informacionais digitais requer uma análise que vá além das ferramentas automáticas, considerando fatores qualitativos. Da mesma forma, Oliveira (2010) ressalta que a observação direta tem sido amplamente utilizada como técnica de pesquisa na Ciência da Informação, permitindo compreender melhor o comportamento dos usuários e aprimorar a acessibilidade na web.

3.1 Aplicação da acessibilidade na web, um estudo de caso nos sites da Amazon, Shopee e OLX e seu uso por pessoas portadoras de deficiências físicas

A escolha dos sites Amazon, Shopee e OLX para a análise de acessibilidade se deu pela relevância dessas plataformas no comércio eletrônico e sua ampla base de usuários. Esses sites são líderes em seus segmentos, atendendo milhões de pessoas diariamente, o que os torna influentes no comportamento de consumo e na inclusão digital.

Esses sites são fundamentais para entender como grandes plataformas lidam com as necessidades de usuários com deficiências físicas, considerando que seu impacto social e econômico exige um compromisso com a inclusão digital.

3.1.1 Acessibilidade no site da Amazon

A plataforma escolhida e analisada foi a Amazon, uma das maiores redes de comércio eletrônico do mundo. A Amazon foi fundada em 1994 por Jeff Bezos, em Seattle, Washington, inicialmente como uma livraria online. Com o passar dos anos, a empresa expandiu sua atuação para incluir uma ampla gama de produtos e serviços, como eletrônicos, vestuário, alimentos, dispositivos inteligentes e até streaming de vídeo e música.

Hoje, a Amazon é uma multinacional diversificada, também conhecida por serviços como o Amazon Web Services (AWS), que fornece soluções de computação em nuvem, e dispositivos como o Kindle e a assistente de voz Alexa. A empresa é uma das gigantes da tecnologia, ao lado de Apple, Google e Microsoft.

3.1.2 Acessibilidade no site da Shopee

O site escolhido e analisado foi o Shopee, uma plataforma de comércio eletrônico lançada em 2015 pelo Sea Group, com sede em Singapura. A Shopee foi projetada inicialmente como um marketplace voltado para dispositivos móveis, combinando a experiência de compra com funcionalidades interativas, como transmissões ao vivo e cupons promocionais.

O Sea Group, fundado por Forrest Li, é o proprietário da Shopee e também atua em outras áreas, como jogos eletrônicos e serviços financeiros digitais com o SeaMoney. Em poucos anos, a Shopee se tornou uma das principais plataformas de e-commerce em regiões como Sudeste Asiático, América Latina e Europa.

3.3.3 Acessibilidade no site da OLX

O site escolhido e analisado foi o OLX, parte do grupo OLX Global, fundado em 2006 pelos empresários Fabrice Grinda e Alec Oxenford. A OLX começou com o objetivo de criar uma plataforma de anúncios classificados que conectasse diretamente compradores e vendedores para negociações de produtos novos e usados.

No Brasil, a OLX é uma das principais plataformas de comércio eletrônico para transações locais. A empresa faz parte do grupo Prosus, uma gigante global de investimentos em tecnologia, e opera em mais de 30 países, consolidando-se como um dos maiores marketplaces de classificados do mundo.

Além disso, esta pesquisa também reflete sobre a relação entre a Ciência da Informação e a acessibilidade digital. A Ciência da Informação tem como princípio a promoção do acesso universal à informação, e ao analisarmos os sites sob a ótica das ferramentas e técnicas mencionadas, buscamos identificar pontos de melhoria que possam contribuir para um ambiente digital mais inclusivo.

Para conduzir esta pesquisa, adotamos uma abordagem dividida em duas etapas. A primeira consiste na análise de acessibilidade utilizando as ferramentas AccessMonitor e Google Lighthouse. Em seguida, a última etapa envolve a análise manual da acessibilidade dos sites, baseada na observação direta de elementos essenciais.

A seguir, detalhamos as duas etapas, que fazem parte da metodologia.

I. Etapa: Análise com Ferramentas Automatizadas

Nesta etapa, faremos uma análise detalhada da acessibilidade dos sites utilizando as ferramentas especializadas Access Monitor e Google Lighthouse. Essas plataformas são amplamente reconhecidas por oferecerem diagnósticos precisos e baseados nas diretrizes internacionais de acessibilidade.

A. Access Monitor

O Access Monitor é uma ferramenta online desenvolvida especificamente para avaliar a conformidade de sites com as diretrizes do WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). Ele permite verificar rapidamente aspectos críticos da acessibilidade ao inserir o URL do site na plataforma. Entre as funcionalidades do Access Monitor, destacam-se:

- **Análise de estrutura e semântica:** Verifica se os elementos HTML estão organizados de forma adequada para leitores de tela e navegadores.
- **Identificação de falhas técnicas:** Aponta problemas como ausência de descrições alternativas para imagens, uso incorreto de cabeçalhos e elementos de navegação inacessíveis.
- **Relatórios detalhados:** Gera relatórios que classificam os problemas encontrados por prioridade (crítico, moderado ou informativo), permitindo um foco mais eficiente nas correções mais urgentes.

B. Google Lighthouse

O Google Lighthouse é uma ferramenta gratuita e de código aberto integrada ao navegador Google Chrome, projetada para avaliar vários aspectos de desempenho e acessibilidade de um site. Entre suas principais características, estão:

- **Auditoria automática:** Examina a acessibilidade de páginas da web em tempo real, identificando problemas como contraste inadequado, links mal estruturados e ausência de rótulos para campos de formulário.
- **Pontuação geral de acessibilidade:** Atribui uma pontuação de 0 a 100 com base na conformidade com as diretrizes de acessibilidade, fornecendo um indicador claro de desempenho.
- **Recomendações práticas:** Oferece sugestões detalhadas para resolver os problemas identificados, muitas vezes acompanhadas de exemplos de código corrigido.
- **Multidimensionalidade:** Além da acessibilidade, avalia outros aspectos como desempenho, SEO e melhores práticas gerais, proporcionando uma visão abrangente da qualidade do site.

C. Processo de Análise dos sites com as ferramentas automatizadas

Para iniciar a avaliação, os URLs dos sites serão inseridos nas duas ferramentas. Cada uma delas gerará relatórios detalhados, destacando os pontos positivos e negativos de acessibilidade. Esses relatórios serão analisados com o objetivo de:

- Verificar a conformidade com os requisitos do WCAG.
- Classificar os problemas encontrados por níveis de gravidade (crítico, moderado e informativo).
- Identificar as áreas que mais necessitam de melhorias e sugerir soluções baseadas nas melhores práticas e normas internacionais.

A combinação do Access Monitor e do Google Lighthouse permite uma análise robusta e abrangente, cobrindo tanto aspectos técnicos quanto práticos. Isso ajudará a identificar rapidamente as questões mais urgentes, garantindo que os sites avaliados ofereçam uma experiência inclusiva para todos os usuários.

II. Etapa: Avaliação manual da acessibilidade

Nesta etapa, será realizada uma avaliação manual da acessibilidade dos sites, baseada na observação direta de elementos essenciais, que consiste em uma verificação visual detalhada para avaliar se um site atende a critérios fundamentais de acessibilidade. Essa técnica não envolve ferramentas automáticas, baseando-se na observação direta dos elementos e recursos disponíveis nas interfaces.

O foco principal será a verificação de oito práticas fundamentais de acessibilidade, essenciais para garantir uma experiência inclusiva para pessoas com diferentes tipos de deficiência. No quadro seguinte serão apresentadas as oito práticas fundamentais de acessibilidade.

Quadro 5 – Requisitos da avaliação manual

Mapa do site	Disponibilização de ferramenta tradutora para LIBRAS
Recurso para aumentar e diminuir a fonte	Recurso para mudança de contraste

Disponibilização de Teclas de Atalho	Disponibilização de barra de acessibilidade
Disponibilização de janela ou menu ou área de explicação dos recursos de acessibilidade existentes	Possibilidade de navegação exclusivamente via teclado

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1 (W3C, 2018)

Após entender e listar essas práticas, será realizada uma navegação autônoma nos sites da Amazon, Shopee e OLX. O objetivo é identificar e registrar a presença ou ausência de cada uma dessas práticas de acessibilidade durante a interação com os sites. A avaliação será documentada de forma detalhada, destacando os pontos positivos e as lacunas encontradas, contribuindo para uma análise crítica da acessibilidade nesses ambientes digitais.

4 RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados da análise de acessibilidade dos sites da Amazon, Shopee e OLX, utilizando as ferramentas AccessMonitor, Google Lighthouse e a avaliação manual da acessibilidade. Os resultados são organizados por plataforma, seguidos de uma análise comparativa que destaca os principais pontos fortes e fracos de cada site.

4.1 Caso Amazon

4.1.1 AccessMonitor

Ao utilizar a ferramenta AccessMonitor, os resultados apontaram que, embora o site apresente algumas falhas no quesito de acessibilidade, houve um número maior de acertos em comparação aos erros identificados. O site alcançou uma pontuação geral de 7.2, como mostra a Figura 1, indicando um desempenho razoável, mas com margem para melhorias.

Figura 1 - Análise da Amazon feita pelo AccessMonitor

Sumário



URL
https://www.amazon.com.br/?tag=admarketbr-20&ref=pd_sl_a18ccf3c6276083fb2908f76faa10ccccc38678318dbb7608fd876c

Título
Amazon.com.br

17 práticas encontradas

61
Elementos (x)HTML

7 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
Aceitáveis	10	10	0	0
Para ver manualmente	3	1	0	2
Não aceitáveis	4	3	1	0
Total	17	14	1	2

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor

(2025).

Foram analisadas 17 práticas de acessibilidade, com os seguintes resultados:

- 10 práticas foram atendidas sem qualquer erro, demonstrando conformidade com as diretrizes estabelecidas.
- 3 práticas apresentaram apenas avisos, que, apesar de não comprometerem diretamente a navegação do usuário, requerem atenção para evitar problemas futuros.
- 4 práticas apresentaram erros críticos, que influenciam negativamente a experiência de navegação, especialmente para usuários com necessidades especiais.

Os erros encontrados foram categorizados de acordo com os níveis de prioridade definidos pelo WCAG (Web Content Accessibility Guidelines):

- 14 erros de prioridade A, indicando falhas essenciais que devem ser corrigidas imediatamente para garantir o acesso básico ao conteúdo.
- 1 erro de prioridade AA, relacionado a práticas intermediárias que afetam a usabilidade e a experiência geral.
- 2 erros de prioridade AAA, que representam o nível mais alto de conformidade e estão associados a práticas recomendadas para uma acessibilidade mais abrangente.

Práticas Aceitáveis:

O site analisado demonstrou boas práticas de acessibilidade que estão alinhadas com as diretrizes internacionais, garantindo uma experiência satisfatória para diversos perfis de usuários. Dentre as principais práticas aceitáveis, destacam-se:

- **Estrutura HTML válida:** A página não apresenta erros de HTML, garantindo uma estrutura compreensível e funcional.
- **Etiquetas em controles de formulário:** Todos os controles de formulário possuem etiquetas associadas, facilitando a interação de usuários que dependem de tecnologias assistivas.
- **Títulos e cabeçalhos adequados:** Títulos e cabeçalhos estão organizados

corretamente, permitindo uma navegação hierárquica eficiente.

- **Elementos decorativos bem implementados:** Elementos decorativos não interferem na navegação dos usuários, reduzindo distrações.
- **Links acessíveis:** Todos os links possuem nomes descritivos, otimizando a navegação para todos os usuários.
- **Marção de idioma:** A página está corretamente marcada como "pt-br", ajudando leitores de tela a interpretar o texto de forma precisa.

Essas práticas mostram que o site já implementa funcionalidades essenciais para garantir uma experiência de navegação mais inclusiva e acessível.

Práticas que Necessitam Verificação Manual:

Embora o site apresente boas práticas, algumas áreas exigem uma análise mais detalhada para assegurar a plena conformidade com os padrões de acessibilidade. Entre os pontos que necessitam de verificação manual, estão:

- **Combinações de cores (4 casos):** Foram identificadas quatro combinações de cores cujas relações de contraste são inferiores ao rácio ideal recomendado pelas WCAG (7:1 para texto normal e 4.5:1 para texto grande). Essas áreas precisam ser ajustadas para garantir legibilidade.
- **Conteúdo em idioma correto:** Apesar do atributo `lang="pt-BR"` estar configurado, é necessário confirmar se todo o conteúdo está realmente no idioma correto.
- **Texto justificado:** Verificar se o uso de texto justificado compromete a legibilidade em partes específicas do site.

Práticas Não Aceitáveis:

As práticas consideradas não aceitáveis representam os principais problemas de acessibilidade no site e devem ser corrigidas prioritariamente. Foram identificadas as seguintes falhas:

- **Imagens sem texto alternativo (2 casos):** Duas imagens na página não possuem descrições adequadas (atributos `alt`), tornando o conteúdo visual

inacessível para pessoas que dependem de leitores de tela.

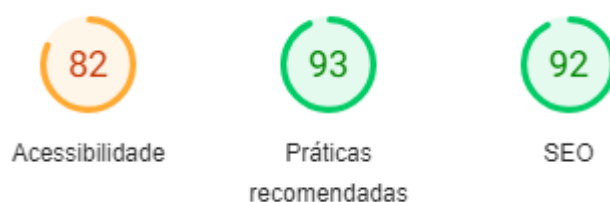
- **Links sem acesso direto ao conteúdo principal (1 caso):** A primeira hiperligação da página não permite que o usuário salte diretamente para a área do conteúdo principal, dificultando a navegação eficiente, especialmente para pessoas com deficiência motora ou usuários de leitores de tela.
- **Combinação de cores inadequadas (1 caso):** Foi detectada uma combinação de cores com contraste inferior ao mínimo exigido pelas WCAG (3:1 para texto grande e 4.5:1 para texto normal), prejudicando a legibilidade para pessoas com baixa visão.
- **Ausência de manipuladores de eventos redundantes (1 caso):** A falta de manipuladores de eventos redundantes pode dificultar a navegação, especialmente para usuários com deficiências motoras.

A correção dessas práticas deve ser priorizada para melhorar a experiência de navegação e garantir que o site esteja mais alinhado às diretrizes internacionais de acessibilidade.

4.1.2 Google Lighthouse

Com base nos resultados fornecidos pelo Google Lighthouse, a análise do site da Amazon revelou os seguintes desempenhos nas áreas avaliadas.

Figura 2 - Análise da Amazon feita pelo Google Lighthouse



Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta Google Lighthouse (2025).

Com base nos resultados fornecidos pelo Google Lighthouse, a análise do site da Amazon revelou os seguintes desempenhos nas áreas avaliadas:

- I. **Acessibilidade:** 82/100
A Amazon obteve uma pontuação de 82 em 100 no quesito de

acessibilidade, o que indica que, embora o site esteja relativamente bem alinhado com as diretrizes de acessibilidade, ainda existem áreas que podem ser aprimoradas para garantir uma experiência mais inclusiva para todos os usuários, especialmente para aqueles com deficiências. Melhorias podem ser necessárias para otimizar a navegação por leitores de tela, melhorar o contraste de cores ou fornecer alternativas textuais para conteúdos multimídia.

II. **Práticas recomendadas:** 93/100

Com 93/100 em práticas recomendadas, o site da Amazon demonstrou um bom nível de aderência às melhores práticas de desenvolvimento web. Isso significa que o site segue diretrizes essenciais para desempenho, segurança e usabilidade, garantindo uma experiência de navegação otimizada. Contudo, sempre há espaço para ajustes e aprimoramentos, principalmente em áreas como desempenho e carregamento de recursos.

III. **SEO:** 92/100

A pontuação de 92/100 em SEO (Search Engine Optimization) reflete um bom desempenho do site da Amazon em termos de otimização para motores de busca. O site está bem posicionado para ser indexado e encontrado por mecanismos de busca, o que pode contribuir significativamente para a visibilidade e acessibilidade online. Isso inclui a presença de metadados adequados, URLs amigáveis e um conteúdo bem estruturado.

A análise de acessibilidade feita pelo Google Lighthouse revelou alguns pontos importantes sobre como o site pode ser mais acessível, especialmente para pessoas com deficiências. Vamos explicar de uma forma mais simples o que foi encontrado e o que pode ser melhorado:

Problemas encontrados:

- **Contraste:** Alguns links dependem apenas da cor para serem diferenciados, o que afeta a legibilidade, especialmente para usuários com daltonismo ou outras deficiências visuais.
- **Navegação:** Os títulos das páginas não seguem uma ordem lógica e descendente, dificultando a navegação por teclado e a utilização por leitores

de tela.

- **Erros do navegador:** Foram registrados erros no console, o que pode indicar problemas técnicos que impactam o desempenho ou a experiência do usuário.

Pontos positivos:

Apesar dos problemas encontrados, o Google Lighthouse também elogiou várias boas práticas de acessibilidade no site:

- As imagens possuem descrições alternativas, o que é importante para os deficientes visuais.
- Botões e links estão com nomes acessíveis, facilitando a navegação para pessoas com deficiência.
- A cor do texto e fundo tem contraste suficiente para facilitar a leitura.
- O site também marca corretamente o idioma e usa títulos adequados, o que facilita a navegação e compreensão.

4.1.3 Avaliação Manual da Acessibilidade

Mapa do Site:

Avaliação: O site da Amazon não oferece um mapa do site tradicional acessível diretamente aos usuários. Navegar pelo conteúdo é possível por meio de menus e links, mas um mapa do site específico não está disponível para acesso direto.

Impacto: A ausência de um mapa do site pode dificultar a localização de páginas e recursos específicos, especialmente para usuários que preferem uma visão geral estruturada do conteúdo.

Ferramenta Tradutora para LIBRAS:

Avaliação: Não há integração com ferramentas de tradução para LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) no site da Amazon.

Impacto: Isso pode limitar o acesso ao conteúdo para usuários surdos ou com deficiência auditiva que dependem da tradução de informações para a língua de sinais.

Controle de Tamanho da Fonte:

Avaliação: O site da Amazon não possui controles internos para ajuste de tamanho de fonte.

Impacto: Usuários com deficiência visual podem ter dificuldades para ler o conteúdo sem a possibilidade de aumentar ou diminuir o tamanho da fonte diretamente no site.

Alteração de Contraste:

Avaliação: Não há opção no site da Amazon para alterar o contraste das páginas diretamente.

Impacto: A falta dessa funcionalidade pode dificultar a navegação para pessoas com baixa visão ou sensibilidades ao contraste, prejudicando a experiência de leitura.

Teclas de Atalho:

Avaliação: A Amazon implementa atalhos de teclado para facilitar a navegação pelo site.

Impacto: Este recurso é positivo, pois permite que usuários com dificuldades motoras naveguem rapidamente pelo site sem a necessidade de utilizar o mouse.

Barra de Acessibilidade:

Avaliação: O site da Amazon não possui uma barra de acessibilidade dedicada.

Impacto: A ausência de uma barra de acessibilidade impede que usuários ajustem o site às suas necessidades específicas, como aumento de fonte, alteração de contraste ou tradução de conteúdo.

Menu ou Área Explicativa de Recursos de Acessibilidade:

Avaliação: Não há no site da Amazon uma página ou área específica com informações sobre os recursos de acessibilidade disponíveis.

Impacto: A falta de explicações sobre as funcionalidades pode dificultar que os usuários identifiquem e utilizem os recursos de acessibilidade existentes no site.

Navegação Exclusiva via Teclado:

Avaliação: O site da Amazon permite a navegação exclusivamente via teclado, com o foco da navegação claramente destacado para indicar onde o usuário está localizado na página.

Impacto: Este é um recurso positivo que garante acessibilidade para usuários que

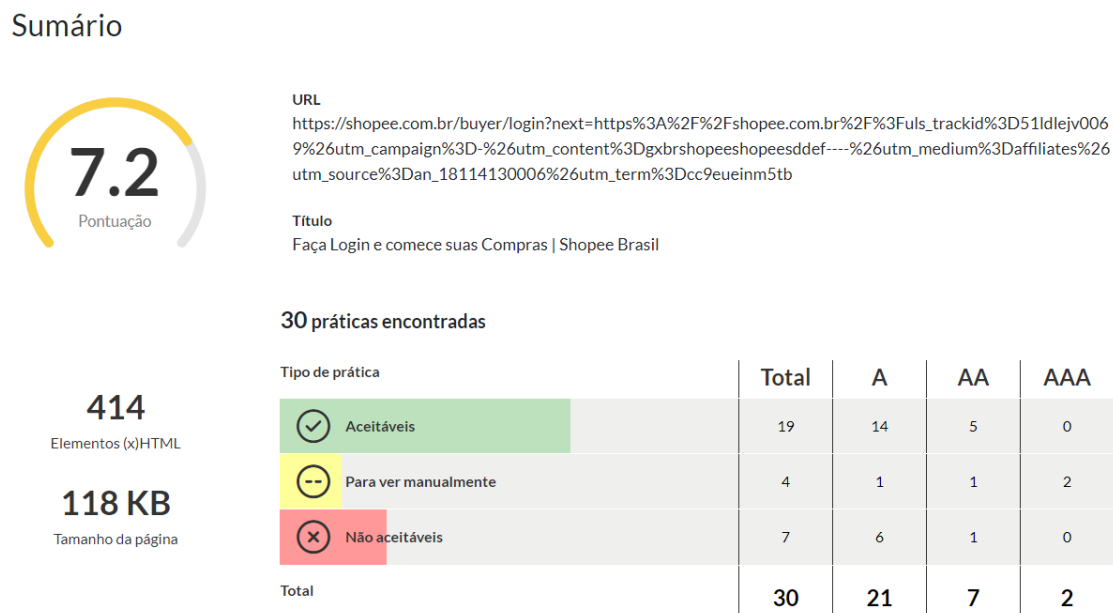
não utilizam o mouse, tornando a navegação mais inclusiva.

4.2 Caso Shopee

4.2.1 AccessMonitor

A análise da acessibilidade do site, com base na ferramenta AccessMonitor, trouxe uma visão detalhada sobre como a Shopee atende às diretrizes estabelecidas pelas WCAG. O site alcançou uma pontuação geral de 7.2, como mostra a Figura 3, indicando um desempenho razoável, mas com margem para melhorias.

Figura 3 - Análise da Shopee feita pelo AccessMonitor



Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor (2025).

A avaliação envolveu 30 práticas específicas de acessibilidade. Estas foram categorizadas em aceitáveis, não aceitáveis ou que necessitam verificação manual. O site apresenta um desempenho misto, com várias práticas corretas, mas também com falhas significativas que impactam diretamente a experiência de usuários com deficiências.

- 19 práticas foram atendidas sem qualquer erro, demonstrando conformidade

com as diretrizes estabelecidas.

- 4 práticas apresentaram apenas avisos, que, apesar de não comprometerem diretamente a navegação do usuário, requerem atenção para evitar problemas futuros.
- 7 práticas apresentaram erros críticos, que influenciam negativamente a experiência de navegação, especialmente para usuários com necessidades especiais.

Os erros encontrados foram categorizados de acordo com os níveis de prioridade definidos pelo WCAG (Web Content Accessibility Guidelines):

- 21 erros de prioridade A, indicando falhas essenciais que devem ser corrigidas imediatamente para garantir o acesso básico ao conteúdo.
- 5 erros de prioridade AA, relacionado a práticas intermediárias que afetam a usabilidade e a experiência geral.
- 2 erros de prioridade AAA, que representam o nível mais alto de conformidade e estão associados a práticas recomendadas para uma acessibilidade mais abrangente.

Práticas Aceitáveis:

- **Estrutura HTML válida:** A página não apresenta erros de HTML, garantindo que a estrutura seja compreensível e funcional.
- **Etiquetas em controles de formulário:** Todos os controles de formulário possuem etiquetas associadas, facilitando a interação de usuários que dependem de tecnologias assistivas.
- **Propriedades ARIA corretas:** Todos os atributos ARIA (usados para melhorar a acessibilidade) estão implementados corretamente, sem erros ou valores inválidos.
- **Elementos decorativos sem descendentes focáveis:** Os elementos que são apenas decorativos não interferem na navegação dos usuários, reduzindo distrações.

Práticas que Necessitam Verificação Manual:

Alguns aspectos não podem ser completamente avaliados por ferramentas

automatizadas e precisam de análise manual:

- **Idioma da página:** Apesar do atributo `lang="pt-BR"` estar configurado, é importante confirmar se todo o conteúdo está realmente no idioma correto.
- **Texto justificado:** Verificar se o uso de texto justificado compromete a legibilidade em partes específicas do site.
- **Contraste otimizado (34 combinações):** Embora o contraste mínimo seja atendido em algumas áreas, é necessário revisar manualmente outras combinações que não atingem os níveis ideais (AAA).
- **Estilo CSS:** Identificar se a ausência de definições claras de cor de texto ou fundo em algumas regras CSS impacta a acessibilidade.

Práticas Não Aceitáveis:

As práticas consideradas não aceitáveis representam os principais problemas de acessibilidade no site:

- **Imagens sem texto alternativo (5 casos):** Imagens sem descrições adequadas (atributos alt) tornam o conteúdo visual inacessível para pessoas que dependem de leitores de tela.
- **Links duplicados (2 casos):** Links adjacentes apontando para o mesmo destino criam redundâncias desnecessárias e podem confundir os usuários.
- **Ausência de cabeçalhos:** A falta de cabeçalhos dificulta a navegação, especialmente para usuários que utilizam tecnologias assistivas, como leitores de tela, que dependem dessa estrutura para compreender o conteúdo.
- **Formulário sem botão de envio:** Formulários sem botões claros para submissão dificultam a interação e o envio de informações pelos usuários.
- **Combinações de cores inadequadas (19 casos):** Diversas áreas da página apresentam contrastes insuficientes, tornando o texto difícil de ler, especialmente para pessoas com baixa visão.
- **Links sem nomes acessíveis (1 caso):** Links sem descrições claras prejudicam a navegação de quem utiliza leitores de tela.
- **Texto justificado via CSS (1 caso):** O uso de texto justificado pode criar lacunas visuais que dificultam a leitura, especialmente para pessoas com

dislexia ou outros problemas de leitura.

4.2.2 Google Lighthouse

Com base nos resultados fornecidos pelo Google Lighthouse, a análise do site da Shopee revelou os seguintes desempenhos nas áreas avaliadas:

Figura 4: Análise da Shopee feita pelo Google Lighthouse



Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta Google LightHouse (2025).

I. **Acessibilidade:** 71/100

A Shopee alcançou 71/100 em acessibilidade, ficando abaixo da Amazon (82/100) no quesito de acessibilidade, indicando diversas oportunidades de melhoria para tornar o site mais inclusivo para todos os usuários, especialmente aqueles com deficiências. Melhorias podem incluir otimização da navegação por teclado, ajustes no contraste de cores e aprimoramentos no uso de descrições para imagens e links.

II. **Práticas recomendadas:** 100/100

Diferente da Amazon (93/100), a Shopee obteve uma pontuação perfeita de 100/100, demonstrando uma excelente adesão às boas práticas de desenvolvimento web, garantindo segurança e funcionalidade para seus usuários. Isso reflete um compromisso notável com a implementação de diretrizes essenciais para desempenho, usabilidade e proteção contra ameaças de segurança.

III. **SEO:** 58/100

A Shopee apresentou um dos piores desempenhos em SEO, com apenas

58/100, contrastando com a Amazon (92/100), essa pontuação reflete problemas significativos que impactam a visibilidade e a acessibilidade do site nos mecanismos de busca. As principais áreas de atenção incluem rastreamento e indexação, além da necessidade de metadescrições adequadas para páginas do site.

A análise de acessibilidade feita pelo Google Lighthouse revelou alguns pontos importantes sobre como o site pode ser mais acessível, especialmente para pessoas com deficiências. Vamos explicar de uma forma mais simples o que foi encontrado e o que pode ser melhorado:

Problemas encontrados:

1. **Contraste:** As cores de fundo e texto apresentam uma taxa de contraste insuficiente, dificultando a leitura para pessoas com baixa visão. Links são diferenciados apenas pela cor, o que também prejudica a acessibilidade.
2. **Nomes e etiquetas:** Muitos links carecem de nomes compreensíveis, tornando a navegação desafiadora para leitores de tela.
3. **Bloqueio para indexação:** Configurações inadequadas impedem os rastreadores de acessarem o conteúdo do site, limitando sua aparição nos resultados de busca.
4. **Navegação:** Alguns elementos possuem valores de `[tabindex]` maiores que 0, quebrando a ordem natural de navegação por teclado.

Pontos Positivos:

1. Foram aprovadas 9 auditorias que garantem práticas mínimas de acessibilidade.
2. A presença de um título de página e links de navegação básicos contribui para uma experiência funcional, ainda que limitada.
3. Estruturas básicas de SEO, como organização de conteúdo e metadados, foram implementadas com sucesso em algumas áreas, resultando na aprovação de 7 auditorias.

4.2.3 Avaliação Manual da Acessibilidade

Com base na observação direta de elementos essenciais, a análise do site da

Shopee revelou os seguintes resultados no que se refere à acessibilidade:

Mapa do Site:

Avaliação: A Shopee não oferece um mapa do site acessível diretamente aos usuários.

Impacto: A ausência desse recurso pode dificultar a navegação e localização de informações específicas, especialmente para usuários com deficiência visual que dependem de ferramentas de leitura de tela para acessar o conteúdo de forma estruturada.

Ferramenta Tradutora para LIBRAS:

Avaliação: O site da Shopee conta com integração de ferramentas de tradução para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Impacto: Esse recurso é um ponto positivo, pois facilita a navegação e compreensão do conteúdo para pessoas com deficiência auditiva que utilizam LIBRAS.

Controle de Tamanho da Fonte:

Avaliação: O site e o aplicativo da Shopee não oferecem controles internos para aumentar ou diminuir o tamanho das fontes.

Impacto: A ausência desse recurso pode dificultar a leitura para pessoas com deficiência visual parcial ou idosos, que precisam de fontes maiores para melhor compreensão.

Alteração de Contraste:

Avaliação: Não há opções nativas no site ou no aplicativo para alterar o contraste.

Impacto: Essa limitação pode tornar o conteúdo inacessível para usuários com baixa visão ou condições como daltonismo, que dependem de ajustes de contraste para melhor visualização.

Teclas de Atalho:

Avaliação: Não foram identificados atalhos de teclado específicos para facilitar a navegação no site da Shopee.

Impacto: A falta de atalhos prejudica a experiência de usuários que dependem

exclusivamente do teclado, especialmente aqueles com limitações motoras.

Barra de Acessibilidade:

Avaliação: O site não possui uma barra de acessibilidade dedicada.

Impacto: A ausência desse recurso dificulta o acesso rápido a ferramentas que poderiam melhorar a usabilidade, como ajustes de contraste, aumento de fontes e atalhos.

Menu ou Área Explicativa de Recursos de Acessibilidade:

Avaliação: Existe uma janela explicando apenas sobre a ferramenta de tradução para LIBRAS.

Impacto: A falta de informações centralizadas sobre outros recursos de acessibilidade disponíveis limita o entendimento e o uso desses recursos pelos usuários.

Navegação Exclusiva via Teclado:

Avaliação: A navegação via teclado no site da Shopee é limitada, apresentando dificuldades na seleção de produtos e na localização atual do usuário.

Impacto: Essa limitação prejudica principalmente usuários com deficiência motora ou visual que dependem de navegação por teclado para interagir com o site.

4.3 Caso OLX

4.3.1 AccessMonitor

A análise da acessibilidade do site, com base na ferramenta AccessMonitor, trouxe uma visão detalhada sobre como a OLX atende às diretrizes estabelecidas pelas WCAG. O site alcançou uma pontuação geral de 10, como mostra a Figura 5,

indicando um desempenho excelente.

Figura 5: Análise da OLX feita pelo AccessMonitor

Sumário



URL
https://www.olx.com.br/
Título
Attention Required! | Cloudflare

12 práticas encontradas

47
Elementos (x)HTML
5 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	8	8	0	0
⚠ Para ver manualmente	3	1	0	2
✗ Não aceitáveis	1	1	0	0
Total	12	10	0	2

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor (2025).

A avaliação envolveu 12 práticas específicas de acessibilidade. Estas foram categorizadas em aceitáveis, não aceitáveis ou que necessitam verificação manual. O site apresenta um desempenho misto, com várias práticas corretas, mas também com falhas significativas que impactam diretamente a experiência de usuários com deficiências.

- 8 práticas foram atendidas sem qualquer erro, demonstrando conformidade com as diretrizes estabelecidas.
- 3 práticas apresentaram apenas avisos, que, apesar de não comprometerem diretamente a navegação do usuário, requerem atenção para evitar problemas futuros.
- 1 práticas apresentaram erros críticos, que influenciam negativamente a experiência de navegação, especialmente para usuários com necessidades especiais.

Os erros encontrados foram categorizados de acordo com os níveis de

prioridade definidos pelo WCAG (Web Content Accessibility Guidelines):

- 10 erros de prioridade A, indicando falhas essenciais que devem ser corrigidas imediatamente para garantir o acesso básico ao conteúdo.
- 0 erros de prioridade AA, relacionado a práticas intermediárias que afetam a usabilidade e a experiência geral.
- 2 erros de prioridade AAA, que representam o nível mais alto de conformidade e estão associados a práticas recomendadas para uma acessibilidade mais abrangente.

Práticas Aceitáveis:

Apesar do problema identificado, a análise revelou diversas práticas que estão em conformidade com as diretrizes de acessibilidade:

- **Estrutura HTML Correta:** Nenhum erro na estrutura HTML foi encontrado, garantindo interpretação adequada por navegadores e tecnologias assistivas.
- **Uso de Elementos Não Obsoletos:** Nenhum elemento obsoleto foi identificado, contribuindo para compatibilidade futura.
- **Títulos e Cabeçalhos Acessíveis:** Cabeçalhos bem organizados melhoram a navegação e a compreensão do conteúdo.
- **Botões com Nomes Acessíveis:** Todos os botões possuem nomes claros, facilitando a interação para usuários de tecnologias assistivas.
- **Elementos Decorativos Bem Configurados:** Elementos decorativos não interferem na navegação, evitando distrações.
- **IDs Únicos nos Elementos:** Não foram encontrados atributos id duplicados, evitando conflitos de interpretação.
- **Ligações com Nomes Acessíveis:** Links possuem descrições claras, auxiliando na navegação com leitores de tela.

Práticas que Necessitam Verificação Manual:

Alguns aspectos exigem análise manual para garantir conformidade:

- **Idioma Principal da Página:** Configurado como "en-US". Pode dificultar o uso

por brasileiros que dependem de leitores de tela.

- **Hierarquia de Cabeçalhos:** Presença de quatro cabeçalhos, necessitando revisão da estrutura semântica.
- **Relação de Contraste:** Apesar de atender aos padrões WCAG, é necessário conferir se todas as áreas estão otimizadas.

Práticas Não Aceitáveis:

- **Ausência de Link de Salto para o Conteúdo Principal:** Dificulta a navegação de usuários de leitores de tela e teclado.

4.3.2 Google Lighthouse

Com base nos resultados fornecidos pelo Google Lighthouse, a análise do site revelou os seguintes desempenhos nas áreas avaliadas:

Figura 6: Análise da OLX feita pelo Google Lighthouse



Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta Google LightHouse (2025).

I. **Acessibilidade:** 94/100

A OLX destacou-se no quesito acessibilidade, superando tanto a Amazon (82/100) quanto a Shopee (71/100). Apesar disso, ainda existem algumas oportunidades de melhoria, como a implementação de um controle interno para ajuste

do tamanho da fonte e opções de alteração de contraste. Esses ajustes poderiam proporcionar uma experiência ainda mais inclusiva para pessoas com deficiência visual ou dificuldades de navegação.

II. **Práticas Recomendadas:** 74/100

Com uma pontuação de 74/100, a OLX ficou atrás da Shopee (100/100) e da Amazon (93/100), o site apresenta uma boa adesão às práticas recomendadas, embora algumas áreas possam ser otimizadas. Problemas registrados incluem erros no console do navegador e a ausência de configurações específicas relacionadas à segurança, como uma Política de Segurança de Conteúdo (CSP) robusta. Melhorias nessa área podem aumentar a confiabilidade e a proteção da plataforma para os usuários.

III. **SEO:** 92/100

A OLX obteve a mesma pontuação de SEO que a Amazon (92/100), enquanto a Shopee ficou bem abaixo (58/100), essa pontuação demonstra que o site segue de forma eficiente as diretrizes básicas de otimização para mecanismos de busca. No entanto, ajustes menores, como a melhoria do rastreamento e indexação de links, podem contribuir para uma visibilidade ainda maior nos resultados de busca.

Problemas encontrados:

- **Contraste:** Certos elementos possuem baixa taxa de contraste, dificultando a leitura para usuários com deficiência visual.
- **Etiquetas:** Elementos de seleção carecem de rótulos associados, o que pode impactar a experiência de navegação por leitores de tela.
- **Links não rastreáveis:** Assim como na Amazon, alguns links não podem ser acessados por rastreadores, impactando negativamente a indexação.
- **Áreas de Toque:** O tamanho e espaçamento das áreas de toque (botões, links) não são adequados, o que pode dificultar a navegação em dispositivos móveis e para pessoas com dificuldades motoras.

Pontos positivos:

- Aprovadas 28 auditorias de acessibilidade, indicando boa implementação de

práticas inclusivas.

- A organização geral do conteúdo e os pontos de navegação são bem estruturados, facilitando o uso.

4.3.3 Avaliação Manual da Acessibilidade

Mapa do Site:

Avaliação: A OLX disponibiliza um mapa do site acessível aos usuários, facilitando a navegação pelas diversas seções da plataforma.

Impacto: Esse recurso auxilia especialmente usuários que preferem uma visão hierárquica do conteúdo, tornando mais simples a localização de informações específicas, sem a necessidade de percorrer toda a plataforma.

Ferramenta Tradutora para LIBRAS:

Avaliação: A OLX oferece um recurso de atendimento por vídeo, onde o usuário pode tirar suas dúvidas em tempo real utilizando LIBRAS.

Impacto: Esse recurso proporciona maior acessibilidade para usuários surdos, permitindo uma comunicação eficaz e inclusiva com a plataforma, melhorando a experiência de navegação e resolução de problemas.

Controle de Tamanho da Fonte:

Avaliação: A plataforma não possui controles internos para ajuste do tamanho da fonte.

Impacto: A ausência dessa funcionalidade prejudica usuários com deficiência visual, dificultando a leitura de conteúdos importantes. Sem esse recurso, a navegação se torna limitada, especialmente para aqueles que necessitam de fontes maiores para uma leitura mais confortável.

Alteração de Contraste:

Avaliação: Não há opções nativas para alteração de contraste no site da OLX.

Impacto: A falta dessa funcionalidade afeta negativamente usuários com baixa visão ou dificuldades relacionadas à percepção de cores. Sem uma opção para ajustar o contraste, o conteúdo se torna mais difícil de ser lido, o que pode gerar cansaço visual e impedir o acesso completo ao site.

Teclas de Atalho:

Avaliação: Não foram identificados atalhos de teclado específicos implementados pela OLX para facilitar a navegação.

Impacto: A ausência de teclas de atalho dificulta a navegação, especialmente para usuários com deficiência motora ou que não podem usar o mouse de maneira eficiente. Atalhos de teclado seriam uma solução para facilitar a navegação sem a dependência do dispositivo apontador.

Barra de Acessibilidade:

Avaliação: O site não possui uma barra de acessibilidade dedicada.

Impacto: A falta de uma barra de acessibilidade impede que os usuários encontrem rapidamente opções de personalização de navegação e acessibilidade. Esse recurso poderia centralizar funcionalidades importantes, como ajustes de contraste, tamanho de fonte e outras opções de acessibilidade, tornando a navegação mais inclusiva.

Menu ou Área Explicativa de Recursos de Acessibilidade:

Avaliação: Não há uma seção específica que explique os recursos de acessibilidade disponíveis na plataforma.

Impacto: A ausência de uma sessão explicativa sobre os recursos de acessibilidade impede que os usuários descubram e aproveitem as funcionalidades existentes. Isso prejudica a inclusão de usuários que poderiam se beneficiar de tais recursos, mas que não têm conhecimento sobre sua existência.

Navegação Exclusiva via Teclado:

Avaliação: A OLX permite a navegação via teclado, mas em algumas seções não é exibido ao usuário onde ele está localizado.

Impacto: Embora a navegação via teclado seja possível, a falta de indicação de foco em algumas áreas do site prejudica a experiência, especialmente para usuários que dependem dessa forma de navegação. Isso pode gerar confusão e dificultar a interação, tornando o site menos acessível para esses usuários.

Em resumo, a análise revelou que a OLX é a plataforma mais acessível entre as três, com uma pontuação elevada no Google Lighthouse e a presença de recursos como navegação por teclado e suporte a LIBRAS. A Amazon, embora tenha um desempenho razoável, ainda apresenta falhas críticas, como a falta de descrições alternativas para imagens. Já a Shopee demonstrou ser a menos acessível, com

problemas significativos de contraste e navegação.

4.4 Análise Comparativa dos Resultados Obtidos pelas Ferramentas Access Monitor, Google Lighthouse e pela Avaliação Manual da Acessibilidade

Nesta seção, será realizada uma análise comparativa dos resultados obtidos pelas ferramentas Access Monitor, Google Lighthouse e pela avaliação manual da acessibilidade. O objetivo é avaliar, de forma integrada, a qualidade de acessibilidade dos sites da Amazon, Shopee e OLX, identificando o site que melhor atende aos requisitos de acessibilidade para pessoas com deficiência. Além disso, será feita uma análise das ferramentas para verificar a consistência dos resultados e a complementaridade entre métodos automáticos e manuais.

4.4.1 Avaliação comparativa pelo AccessMonitor

Tabela 1: Nota de acessibilidade de cada site

AccessMonitor	Amazon	Shopee	OLX
Nota	7.2	7.2	10

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor (2025).

Amazon e Shopee possuem a mesma nota geral de acessibilidade (7,2), indicando que ambas apresentam desempenho similar na acessibilidade de seus sites.

OLX destaca-se com uma nota perfeita (10), sugerindo que é a plataforma mais acessível entre as três.

Tabela 2: Nível de conformidade de cada site

Níveis	Amazon	Shopee	OLX
A	14	21	10

AA	1	7	0
AAA	2	2	2

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor (2025).

A conformidade com os níveis **A**, **AA** e **AAA** é um indicador do atendimento aos critérios de acessibilidade, onde:

- **Nível A** é o mínimo necessário.
- **Nível AA** é recomendado para maior acessibilidade.
- **Nível AAA** é o nível mais alto e mais exigente.
- **Amazon:**
 - Tem 14 critérios conformes ao nível A, 1 no nível AA e 2 no nível AAA.
 - A maior parte de sua conformidade está concentrada no nível básico (A), com baixa aderência aos níveis AA e AAA.
- **Shopee:**
 - Destaca-se com 21 critérios conformes no nível A e 7 no nível AA, demonstrando esforço para atender um número maior de critérios intermediários (AA) em comparação à Amazon.
 - No nível AAA, iguala-se à Amazon e OLX, com apenas 2 critérios.
- **OLX:**
 - Apesar de ter menos critérios conformes no nível A (10), apresenta uma performance homogênea, especialmente ao alcançar os 2 critérios no nível AAA.
 - No nível AA, não apresenta conformidade, o que pode ser uma lacuna.

Tabela 3: Práticas de acessibilidade de cada site

Práticas	Amazon	Shopee	OLX
Aceitáveis	10	19	8
Ver manualmente	3	4	3
Não aceitáveis	4	7	1

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta AccessMonitor (2025).

As práticas analisam se os critérios de acessibilidade são:

- **Aceitáveis:** Conformes automaticamente.
- **Necessitam revisão manual:** Podem requerer análise mais detalhada.
- **Não aceitáveis:** Não atendem aos critérios mínimos.
- **Amazon:**
 - Apresenta 10 práticas aceitáveis, o menor número entre as três plataformas, mas tem relativamente poucos itens a serem verificados manualmente (3).
 - Seus critérios não aceitáveis (4) são os mais altos, indicando mais problemas de acessibilidade que precisam de correção.
- **Shopee:**
 - Lidera em práticas aceitáveis (19), mas também apresenta o maior número de práticas não aceitáveis (7), mostrando que, embora tenha muitos aspectos positivos, há áreas críticas para aprimorar.
- **OLX:**
 - Tem o menor número de práticas aceitáveis (8), mas se destaca positivamente com apenas 1 prática não aceitável, indicando menor quantidade de problemas em relação às demais plataformas.
 - A quantidade de critérios que necessitam de revisão manual (3) está alinhada com a da Amazon.

4.4.2 Avaliação comparativa pelo Google Lighthouse

Tabela 4: Nota avaliativa de cada site

Google Lighthouse	Amazon	Shopee	OLX
Acessibilidade	82	71	91
Práticas Recomendadas	93	100	74
SEO	92	58	92

Fonte: Dados obtidos a partir da análise realizada com a ferramenta Google Lighthouse (2025).

I. Acessibilidade

A métrica de acessibilidade avalia o quão bem os sites são projetados para atender às necessidades de diferentes usuários, incluindo aqueles com deficiências.

- **Amazon:**
 - Obteve **82**, mostrando um desempenho satisfatório em acessibilidade, mas não tão elevado quanto a OLX.
 - Precisa de melhorias para atingir o nível de excelência.
- **Shopee:**
 - Marcou **71**, a menor pontuação entre as plataformas, indicando lacunas significativas em termos de acessibilidade.
 - Recomenda-se priorizar ações para corrigir esses problemas.
- **OLX:**
 - Com **91**, lidera como a plataforma mais acessível entre as três, refletindo esforços significativos para atender às necessidades de todos os usuários.

II. Práticas Recomendadas

Esta métrica mede a eficiência técnica do site, incluindo tempos de carregamento rápidos, segurança, e compatibilidade com navegadores, o que também afeta indiretamente a experiência de usuários com deficiência.

Amazon (93):

- **Impacto Positivo:** Usuários com deficiência, especialmente os que dependem de tecnologias assistivas (leitores de tela ou softwares de navegação via teclado), se beneficiam de um site que carrega rápido e é seguro.
- **Impacto Negativo:** Pequenas falhas podem não ser perceptíveis para usuários sem deficiência, mas problemas técnicos como scripts excessivos podem impactar o desempenho de tecnologias assistivas.

Shopee (100):

- **Impacto Positivo:** A pontuação máxima reflete um site tecnicamente bem desenvolvido. Isso garante uma experiência fluida para todos os usuários, inclusive aqueles que dependem de tecnologias assistivas.
- **Impacto Negativo:** Apesar do desempenho técnico, problemas relacionados à acessibilidade (mencionados acima) podem persistir, dificultando a navegação para usuários com deficiência.

OLX (74):

- **Impacto Positivo:** Apesar da nota mais baixa, os usuários podem esperar que o site funcione de maneira razoável em dispositivos convencionais.
- **Impacto Negativo:** Usuários com deficiência podem enfrentar tempos de resposta lentos, o que afeta diretamente tecnologias assistivas, como leitores de tela, e pode levar à frustração ou abandono do site.

III. SEO (Otimização para Motores de Busca)

Embora o SEO seja mais relevante para a visibilidade do site nos motores de busca, ele também está conectado à acessibilidade. Sites bem otimizados geralmente possuem conteúdo semanticamente estruturado, o que é essencial para leitores de tela e navegação eficiente.

Amazon (92):

- **Impacto Positivo:** Usuários com deficiência visual ou cognitiva se beneficiam de uma estrutura bem organizada, com títulos e links que ajudam na navegação. Isso facilita encontrar informações rapidamente.
- **Impacto Negativo:** Falhas menores em SEO podem afetar a descoberta de conteúdos importantes ou tornar certas páginas mais difíceis de encontrar.

Shopee (58):

- **Impacto Positivo:** A pontuação baixa sugere que usuários com deficiência podem ter dificuldades adicionais para encontrar o site ou navegar por ele de forma eficiente.

- **Impacto Negativo:** Problemas como a falta de estruturação adequada de títulos e links podem confundir usuários com deficiência cognitiva ou prejudicar a navegação por meio de leitores de tela.

OLX (92):

- **Impacto Positivo:** Como na Amazon, a estruturação forte beneficia pessoas com deficiência visual e cognitiva, tornando o conteúdo mais acessível e fácil de localizar.
- **Impacto Negativo:** Pequenas falhas podem causar impacto marginal, mas não são um obstáculo significativo.

Destaques e Relevância para Usuários com Deficiência

I. Acessibilidade:

- OLX é a melhor opção para usuários com deficiência visual, auditiva e motora, devido ao suporte mais completo.
- Shopee precisa urgentemente de melhorias para atender melhor esses usuários.

II. Práticas Recomendadas:

- Shopee apresenta o melhor desempenho técnico, garantindo uma experiência fluida. Contudo, isso deve ser alinhado a melhorias na acessibilidade.
- OLX precisa otimizar a experiência técnica para melhor suportar tecnologias assistivas.

III. SEO:

- Amazon e OLX oferecem estruturas mais acessíveis para usuários que dependem de tecnologias assistivas.
- Shopee deve melhorar a organização semântica do conteúdo para beneficiar a navegação de usuários com deficiência visual e cognitiva.

4.4.3 Avaliação comparativa pela análise manual da acessibilidade dos sites

Segue uma análise comparativa com base no Quadro 10, que avalia as plataformas Amazon, Shopee e OLX utilizando a avaliação manual da acessibilidade. Essa análise considera aspectos específicos de acessibilidade, com foco em recursos

essenciais para pessoas com deficiência. Abaixo, exploro o impacto de cada ponto em relação às necessidades desses usuários.

Quadro 6 - Avaliação manual da acessibilidade

	Amazon	Shopee	OLX
Mapa do site	x	x	v
Disponibilização de Teclas de Atalho	v	x	x
Disponibilização de janela ou menu ou área de explicação dos recursos de acessibilidade existentes	x	v	x
Disponibilização de ferramenta tradutora para LIBRAS	x	v	v
Recurso para mudança de contraste	x	x	x
Disponibilização de barra de acessibilidade	x	x	x
Possibilidade de navegação exclusivamente via teclado	v	-	v
Recurso para aumentar e diminuir a fonte	x	x	x

Fonte: Adaptado das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1 (W3C, 2018)

Mapa do Site:

Amazon: Não possui mapa do site.

Impacto: A ausência de um mapa do site dificulta a navegação de usuários com

deficiência cognitiva ou aqueles que dependem de leitores de tela, pois não há uma visão estruturada de todo o conteúdo disponível.

Shopee: Não possui mapa do site.

Impacto: Como na Amazon, a falta de um mapa do site representa uma barreira significativa para usuários que necessitam de navegação mais organizada.

OLX: Possui mapa do site.

Impacto: Usuários com deficiência visual, cognitiva ou motora têm maior facilidade para localizar informações e navegar pelo site de forma estruturada.

Disponibilização de Teclas de Atalho:

Amazon: Possui teclas de atalho.

Impacto: Beneficia usuários com deficiência motora e visual, permitindo que acessem rapidamente funções importantes sem depender de movimentos complexos.

Shopee: Não possui teclas de atalho.

Impacto: Usuários com deficiência motora enfrentam dificuldades, pois não podem realizar ações rapidamente sem o uso do mouse.

OLX: Não possui teclas de atalho.

Impacto: Mesmas limitações encontradas no Shopee, dificultando a acessibilidade para pessoas que dependem de interações simplificadas.

Disponibilização de Janela/Menu/Área de Explicação de Recursos de Acessibilidade:

Amazon: Não possui.

Impacto: Usuários com deficiência (como visual ou cognitiva) podem não identificar os recursos de acessibilidade disponíveis no site, reduzindo sua eficácia.

Shopee: Possui.

Impacto: Oferece maior autonomia a usuários com deficiência, ao explicitar os recursos disponíveis, como teclas de atalho ou ajustes específicos.

OLX: Não possui.

Impacto: Sem orientações claras, os recursos de acessibilidade podem ser subutilizados por usuários que dependem deles.

Disponibilização de Ferramenta Tradutora para LIBRAS:

Amazon: Não possui.

Impacto: Usuários surdos que utilizam a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) têm dificuldades para compreender o conteúdo textual.

Shopee: Possui.

Impacto: Facilita a navegação para usuários surdos ao disponibilizar tradução para LIBRAS, tornando o site mais inclusivo.

OLX: Possui.

Impacto: Como no Shopee, a presença desse recurso é um diferencial positivo para a comunidade surda.

Recurso para Mudança de Contraste:

Amazon, Shopee e OLX: Nenhuma das plataformas possui.

Impacto: A ausência desse recurso afeta severamente usuários com baixa visão ou sensibilidade a cores, dificultando a leitura em ambientes com iluminação inadequada.

Disponibilização de Barra de Acessibilidade:

Amazon, Shopee e OLX: Nenhuma das plataformas possui.

Impacto: A ausência de uma barra de acessibilidade compromete a usabilidade geral, dificultando o acesso rápido a ferramentas como ajuste de contraste, tamanho de fonte ou tradução para LIBRAS.

Possibilidade de Navegação Exclusivamente via Teclado:

Amazon: Possui.

Impacto: Usuários com deficiência motora se beneficiam, pois podem navegar sem o uso do mouse, o que melhora significativamente a acessibilidade.

Shopee: Não possui.

Impacto: Limitações para pessoas com deficiência motora, que podem não conseguir acessar todo o conteúdo do site.

OLX: Possui.

Impacto: Beneficia usuários com deficiência motora ou visual, ao permitir uma navegação mais acessível e eficiente.

Recurso para Aumentar e Diminuir a Fonte:

Amazon, Shopee e OLX: Nenhuma das plataformas possui.

Impacto: Usuários com baixa visão ou dificuldades de leitura são prejudicados, pois não podem ajustar o tamanho da fonte de forma prática.

Destaques Comparativos:

- **Amazon**
 - **Positivos:** Teclas de atalho e navegação via teclado são pontos fortes, beneficiando pessoas com deficiência motora e visual.
 - **Negativos:** Ausência de mapa do site, ferramenta para LIBRAS e explicação de recursos limita a experiência de outros grupos.
- **Shopee**
 - **Positivos:** Possui ferramenta para LIBRAS e explicação de recursos de acessibilidade, atendendo melhor às necessidades de usuários surdos e daqueles que buscam orientações claras.
 - **Negativos:** Falta de teclas de atalho, navegação via teclado e mapa do site cria barreiras significativas para outros grupos.
- **OLX**
 - **Positivos:** Mapa do site, ferramenta para LIBRAS e navegação via teclado tornam o site mais inclusivo para pessoas com deficiência visual, motora e surda.
 - **Negativos:** Ausência de teclas de atalho e explicação de recursos limita o acesso rápido e a descoberta de funcionalidades.

4.4.4 Resultado da avaliação comparativa

Com base nas análises realizadas sobre as plataformas Amazon, Shopee e OLX, considerando diferentes métricas de acessibilidade (AccessMonitor, Google Lighthouse e avaliação manual da acessibilidade), é possível identificar quem melhor atende aos usuários com deficiência, avaliando tanto os recursos específicos quanto a experiência geral oferecida.

No panorama geral, a OLX se destaca como a plataforma que melhor atende às necessidades de usuários com deficiência. Ela apresenta o melhor desempenho em acessibilidade nas avaliações do Google Lighthouse, alcançando 91 pontos, o que reflete um bom suporte para tecnologias assistivas, como leitores de tela e navegação via teclado. Além disso, a OLX é a única plataforma que disponibiliza um mapa do site, um recurso crucial para pessoas com deficiência cognitiva ou que necessitam de uma navegação mais estruturada. Também oferece suporte à tradução em LIBRAS, beneficiando a comunidade surda, e permite navegação exclusivamente via teclado, um ponto essencial para usuários com deficiência motora.

Embora a Amazon também apresente um desempenho sólido em várias métricas, como práticas recomendadas (93 pontos no Google Lighthouse) e suporte a navegação via teclado, ela peca na ausência de recursos fundamentais, como tradução para LIBRAS, explicação de recursos de acessibilidade e um mapa do site. Esses fatores tornam a experiência menos inclusiva, especialmente para usuários surdos ou aqueles que necessitam de orientação clara sobre os recursos disponíveis.

Por outro lado, a Shopee apresenta o melhor desempenho técnico em práticas recomendadas, atingindo a pontuação máxima no Google Lighthouse (100). No entanto, ela enfrenta grandes lacunas em acessibilidade prática, especialmente no que diz respeito à navegação via teclado e à ausência de teclas de atalho, o que afeta negativamente usuários com deficiência motora. Apesar de oferecer tradução para LIBRAS e uma área de explicação sobre recursos de acessibilidade, a experiência geral é prejudicada pela falta de recursos básicos, como um mapa do site ou ajustes de contraste, limitando seu alcance inclusivo.

Portanto, considerando o conjunto de métricas e recursos avaliados, a OLX demonstra um maior comprometimento com a acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência. Ela atende melhor às necessidades específicas desses usuários,

especialmente os com deficiência visual, motora e auditiva, tornando-se a opção mais acessível entre as três plataformas analisadas. A Amazon ocupa uma posição intermediária, enquanto a Shopee, apesar de alguns pontos fortes, apresenta um desempenho mais limitado no atendimento às demandas de acessibilidade.

4.5 Análise e Discussão dos Resultados

A análise da acessibilidade nos sites da Amazon, Shopee e OLX foi realizada por meio das ferramentas AccessMonitor, Google Lighthouse e da avaliação manual da acessibilidade. Cada abordagem forneceu informações complementares, permitindo uma avaliação abrangente. Segundo Nielsen (2000), a usabilidade está diretamente relacionada à facilidade de navegação e interação dos usuários com um site, sendo essencial que plataformas digitais adotem boas práticas de acessibilidade para garantir uma experiência inclusiva. Nesta seção, discutiremos os principais problemas identificados, as boas práticas observadas e as recomendações para aprimoramento da acessibilidade nessas plataformas. Nesta seção, discutiremos os principais problemas identificados, as boas práticas observadas e as recomendações para aprimoramento da acessibilidade nessas plataformas.

4.5.1 Problemas Identificados

Amazon:

Os principais problemas encontrados no site da Amazon incluem:

- **Baixo contraste** em elementos visuais, prejudicando a legibilidade para usuários com deficiência visual.
- **Ausência de descrição em imagens (alt text)**, dificultando o acesso de leitores de tela ao conteúdo visual.
- **Falta de um link de acesso direto ao conteúdo principal**, impactando a navegação de usuários com mobilidade reduzida.
- **Erros de hierarquia em cabeçalhos**, comprometendo a estrutura semântica do site para tecnologias assistivas.
- **Não possui uma ferramenta de tradução para LIBRAS**, limitando o acesso de usuários surdos.

Shopee:

O site da Shopee apresentou a maior quantidade de problemas de acessibilidade, destacando-se os seguintes:

- **Baixa pontuação geral em acessibilidade no Google Lighthouse (71/100)**, evidenciando vários pontos de melhoria.
- **Alto número de erros de prioridade A e AA**, indicando dificuldades no acesso básico ao conteúdo.
- **Falta de navegação por teclado**, limitando o uso para pessoas com deficiência motora.
- **Contrastes inadequados em diversos elementos**, prejudicando a leitura do site.
- **Ausência de atalhos de teclado**, tornando a navegação mais difícil para usuários que não podem utilizar o mouse.

OLX:

Entre os três sites analisados, a OLX apresentou o melhor desempenho em acessibilidade, com os seguintes destaques positivos:

- **Maior pontuação em acessibilidade no Google Lighthouse (91/100)**.
- **Disponibilização de um mapa do site**, facilitando a navegação.
- **Permite navegação exclusiva por teclado**, beneficiando pessoas com deficiência motora.
- **Possui suporte à tradução em LIBRAS**, tornando o conteúdo mais acessível para usuários surdos.
- **Apresentou menor quantidade de erros críticos**, destacando-se pela melhor estrutura e implementação de boas práticas.

4.5.2 Abordagens para Avaliação da Acessibilidade

As três metodologias utilizadas na análise forneceram perspectivas complementares sobre a acessibilidade dos sites. O AccessMonitor destacou as práticas aceitáveis e problemáticas de cada site, enquanto o Google Lighthouse apresentou um panorama quantitativo da acessibilidade com notas gerais. A avaliação

manual da acessibilidade dos sites, por sua vez, permitiu identificar problemas não detectáveis por ferramentas automatizadas, como a falta de um menu de acessibilidade e a existência de elementos visuais confusos.

Cada ferramenta de avaliação contribuiu de maneira distinta para a análise da acessibilidade:

- **AccessMonitor** foi eficiente na identificação de erros estruturais e problemas de conformidade com as diretrizes WCAG.
- **O Google Lighthouse** forneceu uma visão quantitativa da acessibilidade, pontuando o desempenho geral e destacando boas práticas.
- **A avaliação manual da acessibilidade** permitiu a análise de aspectos não detectáveis por ferramentas automatizadas, como ausência de menus de acessibilidade e elementos visuais confusos.

Os resultados indicaram que:

- **OLX** se destacou positivamente em todos os testes.
- **Shopee** apresentou os piores resultados, evidenciando a necessidade de melhorias urgentes em acessibilidade.
- **Amazon** teve desempenho intermediário, apresentando problemas relevantes, mas menos críticos do que a Shopee.

4.5.3 Recomendações de Melhorias

Com base nos problemas identificados, é sugerida as seguintes melhorias para cada plataforma:

Amazon

- Implementar **descrições alternativas em imagens** para melhorar a acessibilidade por leitores de tela.
- Ajustar **o contraste de elementos visuais** para atender aos padrões WCAG.
- Criar **um link de acesso direto ao conteúdo principal**.
- Melhorar **a estrutura de cabeçalhos** para facilitar a navegação por tecnologias assistivas.
- Incluir **suporte a tradução em LIBRAS**.

Shopee

- Implementar **navegação por teclado e teclas de atalho**.
- Melhorar **o contraste em diversas seções** do site.
- Corrigir **a estrutura semântica de links e botões**.
- Incluir **um menu de acessibilidade** para orientar os usuários sobre os recursos disponíveis.

OLX

- Adicionar **opções de ajuste de contraste e tamanho de fonte**.
- Incluir **uma barra de acessibilidade** para facilitar a customização do site por diferentes perfis de usuários.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo examinar a acessibilidade digital nos sites da Amazon, Shopee e OLX, com base nas diretrizes WCAG e e-MAG, para identificação das barreiras e oportunidades de melhoria para uma navegação mais inclusiva. A partir da análise realizada, foi possível verificar que, embora haja um avanço significativo na adoção de diretrizes de acessibilidade, ainda existem desafios substanciais que dificultam a plena inclusão digital de pessoas com deficiência.

Para garantir o cumprimento dos objetivos específicos deste estudo, foram adotadas metodologias que permitiram uma análise detalhada da acessibilidade dos sites Mercado Livre, OLX e Shopee. A avaliação foi conduzida com base nas diretrizes WCAG e e-MAG, utilizando tanto ferramentas automatizadas quanto testes manuais. Dessa forma, foi possível identificar aspectos que impactam a experiência de usuários com diferentes necessidades, incluindo dificuldades na navegação por teclado e no uso de leitores de tela.

Durante a pesquisa, foram encontradas diversas falhas de acessibilidade, como problemas de contraste, ausência de descrições alternativas para imagens e dificuldades na navegação sem o uso do mouse. Esses problemas foram documentados em quadros e tabelas, relacionando cada falha às diretrizes que foram violadas, facilitando a compreensão de suas implicações para a usabilidade.

A partir dessa análise, foram elaboradas recomendações baseadas nas melhores práticas, propondo ajustes no design, melhorias na estruturação do código e implementação de recursos que favorecem a acessibilidade, como descrições alternativas para imagens e otimização da navegação via teclado. Com isso, os objetivos específicos estabelecidos no estudo foram plenamente alcançados, proporcionando uma visão abrangente sobre a acessibilidade dos sites analisados e sugerindo melhorias concretas para a experiência dos usuários.

Os resultados apontaram que nenhum dos sites analisados alcança uma conformidade integral com as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), indicando que ainda há lacunas a serem preenchidas. Dentre as principais falhas identificadas, destacam-se a ausência de alternativas textuais para imagens, baixa relação de contraste em determinadas seções, dificuldades na navegação via teclado e carência de suporte a tecnologias assistivas, como leitores de tela e

tradutores de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Esses problemas impactam diretamente a experiência de navegação e interação de usuários com deficiência, limitando seu acesso a serviços essenciais no ambiente digital.

A Amazon apresentou um desempenho razoável, com algumas boas práticas, como estrutura HTML válida, etiquetas em controles de formulário e links acessíveis. No entanto, pontos negativos como a falta de controle interno de tamanho de fonte e a navegação deficiente para usuários exclusivamente por teclado foram observados. Isso demonstra que, embora algumas medidas tenham sido adotadas, ainda há a necessidade de melhorias para garantir uma experiência inclusiva para todos os usuários.

A Shopee demonstrou um alto número de práticas aceitáveis, mas também uma quantidade significativa de erros críticos, como links sem nomes acessíveis, baixo contraste em várias áreas e uso inadequado de elementos de navegação. Isso indica que, apesar de avanços na implementação de acessibilidade, ainda há pontos que precisam ser ajustados para melhorar a experiência de usuários com deficiência. A ausência de um menu de acessibilidade bem estruturado também se destaca como um fator limitante, dificultando a interação e a adaptação do site às necessidades individuais dos usuários.

O site da OLX obteve a melhor avaliação geral entre os três analisados, apresentando um alto grau de conformidade com os padrões de acessibilidade. No entanto, ainda foram encontradas falhas, como a ausência de opção para alterar contraste e o não fornecimento de uma área explicativa sobre os recursos de acessibilidade disponíveis. Apesar de avanços na implementação de acessibilidade, a OLX poderia beneficiar-se de melhorias adicionais para garantir que seu ambiente digital seja plenamente inclusivo.

A partir dessas constatações, fica evidente que há uma necessidade urgente de aprimoramento das políticas e práticas de acessibilidade digital nas plataformas de e-commerce. A implementação de soluções efetivas, como a adoção integral das WCAG, o reforço da usabilidade para tecnologias assistivas e a realização de testes com usuários reais com deficiência, pode contribuir significativamente para tornar a web mais inclusiva. Além disso, a capacitação de desenvolvedores e designers sobre

acessibilidade é fundamental para garantir que os princípios de design inclusivo sejam incorporados desde as etapas iniciais do desenvolvimento.

Diante disso, é necessário que as empresas compreendam a acessibilidade digital não apenas como uma obrigatoriedade legal, mas como um diferencial competitivo. Plataformas acessíveis proporcionam uma experiência mais satisfatória para todos os usuários, independentemente de suas limitações, aumentando o engajamento, a fidelização e a inclusão digital.

Como desdobramentos para pesquisas futuras, sugere-se expandir o estudo para um número maior de plataformas e explorar a acessibilidade em diferentes contextos, como dispositivos móveis e aplicativos. Além disso, uma análise mais aprofundada sobre o impacto das barreiras de acessibilidade na experiência dos usuários com deficiência poderia fornecer uma perspectiva mais detalhada sobre os desafios enfrentados. Outra possibilidade seria investigar como as empresas respondem a essas questões, analisando a implementação de melhorias após auditorias de acessibilidade.

Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para ampliar a discussão sobre acessibilidade digital e incentive empresas e desenvolvedores a investirem na criação de ambientes online mais acessíveis. A acessibilidade na web não deve ser vista apenas como uma exigência regulatória, mas como um compromisso com a inclusão social e o respeito à diversidade. Garantir que todas as pessoas possam navegar e interagir com conteúdo digital de forma autônoma e eficiente é um passo fundamental para uma sociedade mais equitativa e conectada. A evolução da acessibilidade digital depende de esforços conjuntos entre setor público, privado e sociedade civil, criando um futuro digital verdadeiramente inclusivo para todos.

REFERÊNCIAS

- ACCESS MONITOR. [S. l.], c2024. Disponível em: <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt>. Acesso em: 8 jan. 2025.
- AMAZON. [S. l.], c2025. Disponível em: <https://www.amazon.com.br>. Acesso em: 15 mar. 2025.
- BACH, C. F. **Avaliação de acessibilidade na web**: estudo comparativo entre métodos de avaliação com a participação de deficientes visuais. 2009. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://nau.uniriotec.br/images/pdf/orientacoes/mestrado/2009-mestrado-catharine.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.
- BARANAUSKAS, M. C. C. **Acessibilidade na web**: conceitos e diretrizes. São Paulo: XYZ, 2006.
- BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 11 set. 2023.
- COELHO, B. **Acessibilidade na Web**: tudo o que você precisa saber sobre o assunto. [S. l.], [20--]. Disponível em: <http://blog.handtalk.me/acessibilidade-na-web/>. Acesso em: 14 ago. 2023.
- FRACARO, B.; BERBERI, M. A. L. Pessoas com deficiência, acessibilidade e tecnologia: entre possibilidades e desafios para a inclusão. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 4, p. 1-14, out./dez. 2022. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/rpen/article/view/11972>. Acesso em: 4 abr. 2025.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- IBGE. **Censo demográfico 2010**: [características gerais da população, religião e pessoas com deficiência]. [S. l.], [2010]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html>. Acesso em: 25 dez. 2024.
- IBGE. **[Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022: pessoas com Deficiência]**. [S. l.], [2022]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2 jan. 2025.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **Measuring digital development**: facts and figures 2023. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.itu.int>.

Acesso em: 22 dez. 2024.

INTRODUÇÃO ao Lighthouse. [S. l.], 27 set. 2016. Disponível em: <https://developers.google.com/web/tools/lighthouse>. Acesso em: 3 jan. 2025.

LIRA, F. **Princípios de acessibilidade digital**: um guia para desenvolvedores. Recife: ABC, 2021.

LIRA, L. L.; SIEBRA, S. A. Curadoria de objetos digitais acessíveis na Rede Brasileira de Estudos e Conteúdos Adaptados (REBECA). **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 19, p. 1-19, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdbci/a/7CFgYgjMzz5zvwnh3nkGwxc/>. Acesso em: 3 abr. 2025.

MENDES, J. A. **Inclusão digital e acessibilidade na web**. Rio de Janeiro: DEF, 2020.

NIELSEN, J. **Designing web usability**: the practice of simplicity. Indianapolis: New Riders, 2000.

NIELSEN, J. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1994.

OLX Brasil. [S. l.], [20--]. Disponível em: <https://www.olx.com.br>. Acesso em: 15 mar. 2025.

OMS. **Relatório Mundial sobre Deficiência 2023**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 5 jan. 2025.

ONU. **Convention on the rights of persons with disabilities**. Nova York: ONU, 2006. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>. Acesso em: 3 abr. 2025.

PINTO, A. F. A.; VIEIRA, T. O.; BITTENCOURT, P. R. Acessibilidade informacional na web: um estudo da acessibilidade nas instituições arquivísticas nacionais da ibero-américa. **Páginas A&B**, Porto, v. 3, n. 12, dez. 2019. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/88682>. Acesso em: 4 abr. 2025.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information architecture for the world wide web**. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006.

SANTOS, C. G. *et al.* Checklist de acessibilidade em ambientes informacionais na web. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646231>. Acesso em: 4 abr. 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SHOPEE. [S. l.], c2025. Disponível em: <https://shopee.com.br>. Acesso em: 15 mar.

2025.

SIEBRA, J. **Acessibilidade digital e inclusão social**. Fortaleza: GHI, 2018.

SIEBRA, J. **Acessibilidade na web**: desafios e soluções. 2. ed. Fortaleza: GHI, 2021.

STATISTA. **Global e-commerce report 2023**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.statista.com>. Acesso em: 10 jan. 2025.

VECCHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Recomendações de usabilidade e de acessibilidade em projetos de ambientes informacionais digitais para idosos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Brasília, DF. **Anais** [...]. Brasília, DF: UnB, 2012.

W3C. **Cartilha de acessibilidade na web**: W3C Brasil. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>. Acesso em: 24 ago. 2023.

W3C. **Web accessibility evaluation tools list**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/ER/tools/?q=wcag-21-w3c-web-content-accessibility-guidelines-21>. Acesso em: 11 ago. 2023.