



**15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos:
sistemas, políticas e práticas
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia**



Modalidade: Pecha Kucha

**AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE
DOS PORTAIS AGREGADORES**

**EVALUATION OF ACCESSIBILITY ELEMENTS OF
AGGREGATOR PORTALS**

Blena Estevam dos Santos

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).
Brasília, Distrito Federal, Brasil
Lattes: [9388711137343097](https://lattes.cnpq.br/9388711137343097) | Orcid: [0009-0006-7329-9236](https://orcid.org/0009-0006-7329-9236)
blenasantos@ibict.br

Millena Cordeiro Matos de Lima

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).
Brasília, Distrito Federal, Brasil
Lattes: [9404503653256237](https://lattes.cnpq.br/9404503653256237) | Orcid: [0009-0008-6033-8018](https://orcid.org/0009-0008-6033-8018)
millenalima@ibict.br

Denise Aparecida Freitas de Andrade

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).
Brasília, Distrito Federal, Brasil
Lattes: [6698900487294293](https://lattes.cnpq.br/6698900487294293) | Orcid: [0000-0003-3988-5929](https://orcid.org/0000-0003-3988-5929)
deniseandrade@ibict.br

Cássio Teixeira de Moraes

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).
Brasília, Distrito Federal, Brasil
Lattes: [3368268946691719](https://lattes.cnpq.br/3368268946691719) | Orcid: [0000-0003-2840-4624](https://orcid.org/0000-0003-2840-4624)
cassiomorais@ibict.br

Priscila Machado Borges Sena

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).
Lattes: [0155235005204514](https://lattes.cnpq.br/0155235005204514) | Orcid: [0000-0002-5612-4315](https://orcid.org/0000-0002-5612-4315)
priscilasena@ibict.br

Bianca Amaro

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).
Lattes: 1445782939373313 | Orcid: 0000-0002-4703-8992
bianca@ibict.br

RESUMO:

A acessibilidade digital é essencial para a inclusão de todas as pessoas. Considerando o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr), o Repositórios Científicos de Acesso Aberto (RCAAP) e a Rede Latinoamericana para la Ciencia Abierta (La Referencia) como fontes fundamentais na disseminação da produção científica em acesso aberto, torna-se imprescindível que estejam acessíveis. Neste sentido, a pesquisa avaliou e comparou a acessibilidade de cinco páginas desses portais lusófonos. Os resultados mostraram uma pontuação média positiva, porém são necessários ajustes para garantir um nível de acessibilidade maior e oferecer um acesso equitativo à informação.

Palavras-chave: acessibilidade; acessibilidade digital; ciência aberta; portais agregadores.

INTRODUÇÃO

A acessibilidade visa à utilização de tecnologias assistivas e desenho universal para proporcionar inclusão e qualidade de vida para todos os públicos, incluindo pessoas com deficiências, sem barreiras que impeçam sua autonomia e independência, exercendo plenamente os seus direitos, tanto no contexto físico, com o acesso facilitado dos espaços e mobiliários, quanto no contexto digital, com o uso de tecnologias de informação e comunicação. Neste sentido, cabe ressaltar a importância de se avaliar os sites e portais para que todas as pessoas consigam navegar e interagir com as páginas (Hott; Rodrigues; Oliveira, 2018).

Atualmente, a acessibilidade é regulamentada por diversas diretrizes e legislações. Internacionalmente, destaca-se a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), desenvolvida pelo World Wide Web Consortium (W3C). No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) estabelece diretrizes para a acessibilidade digital, especialmente em sites e portais públicos (Brasil, [2024]). Em Portugal, a Lei nº 46/2012 e o Decreto-Lei nº 83/2018 tratam da acessibilidade de sites governamentais e serviços online (Portugal, 2012, 2018).

No cenário científico contemporâneo, a temática da acessibilidade tem ganhado crescente destaque. Em uma declaração emitida pela UNESCO (2022) há o delineamento da missão da Ciência Aberta como sendo a de “disponibilizar de forma aberta conhecimento científico em múltiplos idiomas, tornando-o acessível e passível de reutilização para todos”. Além disso, essa declaração enfatiza a importância da diversidade e da inclusão social como valores fundamentais e princípios orientadores nesse contexto.

Neste tocante, os portais agregadores surgem como plataformas que visam agregar e disponibilizar, em um único local, conteúdos científicos em acesso aberto existentes em repositórios, revistas científicas e bibliotecas digitais. Exemplos incluem o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr), o Repositórios Científicos de Acesso Aberto (RCAAP) e a Rede Latinoamericana para la Ciencia Abierta (La Referencia).

Considerando que a acessibilidade é um importante eixo do movimento de Ciência Aberta e do Acesso Aberto, e que os portais agregadores atuam como uma relevante fonte de informações para as produções em acesso aberto, este trabalho alinha-se diretamente com a proposta da 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta de fornecer insumos sobre práticas e sistemas relacionados ao Acesso Aberto.

Dado que os portais agregadores promovem as produções científicas em acesso aberto é imprescindível que esses ambientes estejam acessíveis para todos os públicos, o que faz emergir a seguinte questão: os portais agregadores estão em conformidade com as diretrizes internacionais de acessibilidade digital e de fato promovem o acesso à informação? A partir dessa questão, estabeleceu-se o objetivo de avaliar e comparar a acessibilidade dos portais agregadores, em especial aqueles voltados para a disseminação das produções científicas em acesso aberto dos países lusófonos (português como língua oficial), e, dessa forma, identificar aqueles que estejam em níveis mais avançados e que tenham superado barreiras importantes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, na qual realiza-se o diagnóstico de acessibilidade dos portais agregadores que disponibilizam produções de acesso aberto em virtude da Ciência Aberta nos países lusófonos, entre os quais foram escolhidos: Oasisbr¹, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Rcaap², da Universidade do Minho (UM) em Portugal e a La Referencia³, da Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas (RedCLARA) do Uruguai, voltados a reunir e disponibilizar as produções científicas de acesso aberto. E foram avaliados por meio do avaliador de acessibilidade automático: AccessMonitor⁴. A seleção do avaliador foi realizada considerando três aspectos: 1. relevância para o contexto lusófono, isto é, ele foi desenvolvido por uma empresa de Portugal, a Agência para a Modernização Administrativa (AMA); 2. funcionalidade, permite tanto a avaliação automática quanto a certificação de sites (com selos de usabilidade e acessibilidade) que atendem aos requisitos de acessibilidade elencados pela WCAG 2.1; 3. completude dos dados, indica o grau de acessibilidade da página e disponibiliza um relatório com a descrição dos erros e sua localização (World Wide Web Consortium, 2018).

Os portais apresentam um conjunto diversificado de páginas, contudo, para o desenvolvimento da pesquisa foram consideradas as que apresentam conteúdo e funcionalidade

1 Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>

2 Disponível em: <https://www.rcaap.pt/>

3 Disponível em: <https://www.lareferencia.info/pt/>

4 Disponível em: <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/>

similares, entre os três portais, sendo elas: Página Inicial, busca avançada, sobre, Página do registro, resultados de busca. As análises ocorreram entre os dias 27 a 29 de fevereiro de 2024 e os relatórios encontram-se disponíveis no repositório de dados⁵.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa seção são apresentados os resultados após o tratamento e integração dos dados provenientes da avaliação automática de acessibilidade realizada nos portais agregadores, por meio do AccessMonitor. A **TABELA 1**, exibe a pontuação resultante de cada página avaliada, assim como a pontuação média de cada portal, permitindo compará-los.

TABELA 1 - Pontuação de acessibilidade dos portais agregadores diagnosticada pelo AccessMonitor

Página/ Portal	Oasisbr	Rcaap	La referencia
Inicial	9	9	7,7
Sobre	9,3	9	8,3
Busca avançada	9,4	9,2	9,3
Resultado de busca	8,8	9	8,8
Registro	8,9	7,7	8,8
Média	9,1	8,8	8,6

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

De modo geral, os portais agregadores obtiveram um desempenho médio satisfatório acima de 8,6 pontos destacando-se o Portal Oasisbr. Por outro lado, as análises individuais das páginas de cada portal identificam variações maiores nas pontuações, sendo 9,4 a pontuação máxima e 7,7 a mínima observada. Em síntese, essas análises permitem identificar as áreas mais vulneráveis que contribuem para a elaboração de um plano de correção ou implementação da acessibilidade nestes portais.

A **TABELA 2** resume o estado da acessibilidade dos portais analisados, destacando áreas de conformidade com as diretrizes de acessibilidade, sendo A o nível mínimo de conformidade e AAA o nível máximo. Além disso, os dados incluem o número de práticas distribuídas em três níveis: aceitáveis, não aceitáveis e para ver manualmente.

⁵ Disponível em: <https://doi.org/10.48472/aleia/M038PL>.

TABELA 2 - Número de práticas diagnosticadas pelo AccessMonitor nos portais agregadores com base no nível de conformidade

Portais agregadores	Oasisbr			Rcaap			La referencia			Total
	Nível de conformidade	A	AA	AAA	A	AA	AAA	A	AA	
Aceitáveis	66	45	0	53	35	2	60	42	0	303
Para ver manualmente	17	0	15	8	0	11	17	0	12	80
Não aceitáveis	17	5	1	17	2	1	20	4	4	71
Subtotal	100	50	16	78	37	14	97	46	16	454

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A análise da **TABELA 2** indica que foram diagnosticadas 303 práticas aceitáveis, sendo a maioria das práticas relacionadas ao nível de conformidade A, o mínimo para atender aos critérios de acessibilidade. Por outro lado, as análises revelaram que ainda existem espaços para melhorias, pois ainda se encontra uma quantidade considerável de práticas que não atendem aos critérios de acessibilidade ou que requerem verificação manual, especialmente no que relaciona-se aos níveis AA e AAA.

Nos Quadros 1 e 2 são apresentados, respectivamente, os 7 critérios de maior incidência de erros e acertos encontrados nas análises das páginas, e que atendem ao nível de conformidade A.

QUADRO 1 - Erros diagnosticados nos portais agregadores em conformidade com o nível A

Critério	Descrição	Oasisbr	Rcaap	La referencia
-	Propriedades ARIA que não são permitidas	✓	-	✓
1.1.1./2.4.4./2.4.9	Links adjacentes apontando para o mesmo destino	-	-	✓
1.3.1	Cabeçalhos sem nome acessível	-	-	✓
2.4.4./2.4.9	Atributo title do elemento link está com texto repetido	✓	✓	✓
2.4.4./2.4.9./4.1.2	Links com conteúdos vazios, ou imagens com texto alternativo vazio (i.e.alt="")	-	✓	✓
4.1.1	Atributos ids repetidos	✓	✓	✓
4.1.2	Ligações sem nome acessível	-	✓	✓

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Com base no **QUADRO 1**, verifica-se que os principais problemas diagnosticados nos portais estão relacionados à estrutura do código e à sua semântica, resultando em atribuições incorretas de atributos e elementos. Entre esses erros, destacam-se a atribuição inadequada do texto alternativo para links (repetindo o mesmo conteúdo do texto âncora) e o uso repetitivo de atributos ID (identificadores únicos de elementos). Isso indica que os portais necessitam de uma revisão do código e de seus elementos para garantir um nível de conformidade mínima aos estabelecidos pelas diretrizes de acessibilidade.

QUADRO 2 - Acertos diagnosticados nos portais agregadores em conformidade com o nível A

Critério	Descrição	Oasisbr	Rcaap	La referencia
	Atributos aria-* de acordo com a especificação ARIA.	✓	✓	✓
1.1.1	Imagens da página têm texto alternativo	✓	✓	✓
	Botões gráficos fazem uso do atributo alt	-	✓	-
1.3.1	Estados e propriedades ARIA têm valor válido.	✓	✓	✓
4.1.1	Não há</marks> atributos id repetidos.	-	✓	✓
4.1.2	Elementos com papel semântico não têm descendentes focáveis.	✓	✓	✓
	Ligações têm nome acessível.	✓	✓	-

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Analisando o **QUADRO 2**, é evidente que as práticas mais comuns adotadas pelos portais para fortalecer a acessibilidade do site, incluem a implementação de atributos ARIA⁶, a inclusão de textos alternativos para imagens e o uso adequado de elementos com papel semântico. Porém, destaca-se que apenas o portal Rcaap utilizou a aplicação de textos alternativos para botões que contêm imagens ou ícones. Nesse sentido, a análise comparativa entre os portais não só permite diagnosticar as melhores práticas, mas também serve como um exemplo para a adoção dessas práticas em outros portais.

Vale ressaltar que o AccessMonitor disponibiliza o relatório da avaliação apontando os erros, acertos e os avisos, este último não foi considerado relevante para a análise da pesquisa, pois, entende-se que o mesmo não estabelece critérios assertivos/fortes para definir ou não a presença de acessibilidade nos portais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho o objetivo norteador foi avaliar e comparar a acessibilidade dos portais agregadores, em especial aqueles voltados para a disseminação das produções científicas em acesso aberto dos países lusófonos, e, dessa forma, identificar aqueles que estejam em níveis mais avançados e que tenham superado barreiras importantes.

Dentro deste cenário, observa-se nas análises que os três portais agregadores selecionados obtiveram um desempenho médio satisfatório acima de 8,6 em uma escala de 10 pontos, indicando, no geral, métricas positivas de acessibilidade de acordo com o avaliador AccessMonitor. Isso sugere uma tendência de alinhamento com diretrizes internacionais de acessibilidade digital. Entretanto, observa-se que os portais ainda necessitam de ajustes e manutenções periódicas para alcançar completamente os critérios de acessibilidade.

6 Os atributos ARIA são usados para fornecer informações adicionais aos dispositivos de assistência, como leitores de tela, sobre a estrutura, o comportamento e a função dos elementos da interface do usuário em uma página da web.

Os portais agregadores são iniciativas que coletam informações de diferentes bases de dados e disponibilizam as informações ampliando o seu alcance consequentemente enriquecem a produção e a inovação da Ciência Aberta. Em contrapartida, esse alcance só pode ser concretizado mediante o acesso igualitário de todas as pessoas. A avaliação de acessibilidade faz parte do processo de desenvolvimento dos produtos e serviços digitais e contribui para a superação de barreiras, por exemplo, indica a ausência de textos alternativos para botões que contêm imagens ou ícones; ou analisa links, estruturas de código e elementos semânticos. Entende-se que a acessibilidade é um fator fundamental para a disponibilidade do conteúdo informacional ao público. Para futuras pesquisas, sugere-se uma investigação mais aprofundada sobre a integração e interoperabilidade requeridas para a comunicação entre os portais, assim como, a usabilidade dos portais agregadores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 10 jul. 2024.

HOTT, D. F. M.; RODRIGUES, G. M.; OLIVEIRA, L. P. Acesso e acessibilidade em ambientes Web para pessoas com deficiência: avanços e limites. **Brazilian Journal of Information Studies**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 45-52, 2018. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/8318/5419>. Acesso em: 10 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2018.v12n4.06.p45>.

PORTUGAL. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. **Lei nº 46/2012, de 29 de agosto**. Transpõe a Diretiva n.º 2009/136/CE, na parte que altera a Diretiva n.º 2002/58/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho, relativa ao tratamento de dados pessoais e à proteção da privacidade no setor das comunicações eletrónicas, procedendo à primeira alteração à Lei n.º 41/2004 [...]. Lisboa: Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa, 2012. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1788&tabela=leis&ficha=1&pagina=1. Acesso em: 10 jul. 2024.

PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro. Define os requisitos de acessibilidade dos sítios web e das aplicações móveis de organismos públicos, transpondo a Diretiva (UE) 2016/2102. **Diário da República**, [Lisboa], n. 202, p. 5029-5035, 19 out. 2018. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/83-2018-116734769>. Acesso em: 10 jul. 2024.

UNESCO. **Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta**. [S. l.]: Unesco, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por. Acesso em: 10 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1.** [S.l.]: W3C, 2018. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR/>. Acesso em: 10 jul. 2024.