



# Perspectivas de investigação

## Inclusão digital: a acessibilidade das páginas web dos repositórios institucionais para deficientes visuais em Portugal

**Helena Quaresma**

Universidade de Coimbra,  
Faculdade de Letras  
Portugal · hnq@fl.uc.pt

**Maria Manuel Borges**

Universidade de Coimbra,  
Faculdade de Letras  
Portugal · mmb@fl.uc.pt

**Resumo:** O Acesso Aberto (AA) é um movimento que defende a plena acessibilidade à informação científica. Não se trata contudo apenas de acesso aberto a esta literatura, trata-se também, tal como foi realçado nas declarações de Budapeste, Bethesda e Berlim, da remoção das barreiras ao acesso, potenciando a sua reutilização em novos contextos ou mais amplos, tanto disciplinares como geográficos. Em Portugal, foi constituído o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), o qual tem por missão promover, apoiar e facilitar a adoção do movimento de AA e constitui o ponto focal dos repositórios institucionais portugueses.

O presente trabalho tem como objetivo apurar a acessibilidade para deficientes visuais das páginas Web dos repositórios científicos de acesso aberto de Portugal. Para esse fim foi aplicado o *AccessMonitor* a uma amostra constituída por 32 sítios Web (páginas iniciais) de repositórios científicos de AA incluídos no RCAAP. O *AccessMonitor* é um validador automático disponibilizado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal, que verifica a aplicação das diretrizes de acessibilidade nos conteúdos HTML de um sítio Web e que usa como referência a versão 2.0 das Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web (WCAG 2.0) do W3C, mas possibilita, igualmente, a validação de páginas Web segundo a norma WCAG1.0

Resultados: A análise efetuada à amostra em estudo demonstra que nenhum dos sítios cumpre os requisitos mínimos (nível A) estabelecidos pelas diretrizes da norma WCAG 2.0 do W3C. Os resultados revelaram que 78% dos sítios estudados continuam a estar abaixo do limiar de boas práticas em matéria de acessibilidade Web, apresentando índices abaixo de 5.

**Palavras-chave:** Acessibilidade Web; Repositórios institucionais; Deficientes visuais; Inclusão digital.

**Abstract:** Open Access (OA) is a movement that advocates full access to scientific information. It is not however only open access to this literature, it is also, as highlighted in the declarations of Budapest, Bethesda and Berlin, the removal of barriers to access, enhancing their reuse in new contexts or larger, both disciplinary as geographical. In Portugal, the Scientific Open Access Repository (RCAAP) was established, which has the mission to promote, support and facilitate the adoption of the OA movement and is the focal point of the Portuguese institutional repositories.

This study is intended to determine the accessibility for visually impaired web pages of scientific OA repositories of Portugal. To this end, it applied the *AccessMonitor* to a sample of 32 Web sites (home pages) scientific repositories of open access included in RCAAP. The *AccessMonitor* is an automatic validator provided by the Foundation for Science and Technology of Portugal, which checks the application of the accessibility guidelines in the HTML of a Web site and using as a reference to version 2.0 of the Accessibility Guidelines for Web Content Content (WCAG 2.0) of the W3C, but allows also the Web page validation according to standard WCAG1.0

Results: The analysis performed to the sample under study demonstrates that none of the sites meet the minimum requirements (level A) established by the guidelines of WCAG 2.0 standard of the W3C. The results revealed that 78% of the studied sites continue to be below the threshold of good practice in the area of Web accessibility, with rates below 5.

**Keywords:** Web Accessibility; Institutional Repositories; Visually Impaired; Digital Inclusion.

## Introdução

**N**os dias de hoje a Internet não é apenas o coração da economia global mas também o centro da nossa sociedade<sup>1</sup>. É um meio de comunicação interativa que oferece a possibilidade de intercâmbio de informação entre os utilizadores da rede, com claras vantagens nas atividades de formação e de educação à distância, podendo resultar numa ferramenta privilegiada de acesso permanente e atualizado à informação e à comunicação. Apesar disso, há um vasto leque de pessoas a quem faltam competências digitais básicas. As consequências são preocupantes, uma vez que sem acesso, competências, motivação e confiança, correm-se sérios riscos de exclusão digital, afetando principalmente as perspetivas de emprego, saúde e educação, cujo resultado terá um impacto social e humano negativo, de dimensões difíceis de imaginar e quantificar.

A inclusão digital é uma peça fundamental de qualquer política de promoção da Sociedade do Conhecimento. Tal política deve contemplar nos seus objetivos a correção das desigualdades de acesso à informação e a promoção de oportunidades de participação dos grupos populacionais mais vulneráveis.

A Internet é uma valiosa ferramenta para as pessoas com deficiência visual<sup>2</sup> já que lhes permite aceder à informação escrita de forma instantânea e independente e comunicar-se com outras pessoas através de vários meios (Piñeros, 2008, p.111). Falar de inclusão digital e de acesso à informação para deficientes visuais passa, naturalmente, pela consideração da acessibilidade das páginas Web (Quaresma, 2014, p.88).

Generalizou-se, nos últimos anos, o conceito e os movimentos a favor dos *Open Data* ou dados abertos<sup>3</sup>.

Se o termo *Open Data* é ainda relativamente novo, o conceito e a prática são já relativamente antigas. O movimento dos dados científicos abertos preconiza que determinados dados sejam disponibilizados publicamente de forma gratuita, sem restrições de copyright, patentes ou outros mecanismos de controlo. Neste sentido, assemelha-se a uma série de outros movimentos de "abertura", tais como o *Open Source* ou o *Open Access*, que, contudo, possuem dinâmicas e objetivos próprios. (Rodrigues, Saraiva, Ribeiro, & Fernandes, 2010, p.13)

Os termos *Open Access*, '*Acesso Livre*' ou '*Acesso Aberto*' são sinónimos. Neste estudo adotaremos a designação '*Acesso Aberto*'. Falar de *Acesso Aberto* (AA) é fazer referência à disponibilização, na Internet, da literatura científica e académica, sem

<sup>1</sup> Esta afirmação dá início à *UK Digital Inclusion Charter*, documento do governo britânico sobre a inclusão digital disponível na Web em <https://www.gov.uk/government/publications/government-digital-inclusion-strategy/uk-digital-inclusion-charter>

<sup>2</sup> Neste estudo adotamos a definição de deficiência visual da Organização Mundial de Saúde (OMS) que engloba duas grandes categorias: a cegueira e a ambliopia, diferenciadas em função dos critérios "acuidade visual" (do melhor olho após correção) e "campo visual". Informação consultada em 2 de Setembro de 2013, disponível na página Web da ACAPO, em [http://www.acapo.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=202&catid=293](http://www.acapo.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=202&catid=293)

<sup>3</sup> Uma cronologia do *Open Data* está disponível na pág.15 na publicação *Os Repositórios de Dados Científicos: Estado da arte*, da autoria do grupo de trabalho conjunto da Universidade do Minho (Eloy Rodrigues e Ricardo Saraiva, com colaborações de Cristina Marques Gomes e José Carvalho) e da Universidade do Porto (Cristina Ribeiro e Eugénia Matos Fernandes), disponível na WWW no URL <http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=fileinfo&id=271> (acedido em 2015-01-31)

restrições de acesso e de uso. Tal disponibilização permite, a qualquer utilizador, pesquisar, ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir e referenciar o texto integral dos documentos (Migueis, 2012, p.14). Trata-se de uma ideia antiga, surgida no âmbito da *Budapest Open Access Initiative (BOAI)*<sup>4</sup> (*Budapest Open Access Initiative, 2002*), uma reunião convocada em Budapeste pela Open Society Foundations (OSF) em dezembro de 2001. O AA é um movimento que se vê ampliado com as capacidades dos meios digitais, naturalmente mais rápidos e baratos a fazer chegar o conhecimento onde ele é preciso, dentro e fora da comunidade académica, e que defende a disseminação de artigos científicos em AA com o objetivo de promover o progresso científico. O AA é verdadeiramente um ampliador de conhecimento. Mas não só. Se pela via tradicional o acesso aos artigos é limitado pelo custo da aquisição das publicações, limitando o número de leitores, com o AA é possível disseminar a informação junto de todos os interessados. Entre as suas vantagens, contam-se, entre outras, o aumento do número de citações dos artigos ao longo do tempo e o correlativo aumento do prestígio dos autores e das instituições onde trabalham com o previsível aumento da sua procura por novos alunos, novos investigadores, patrocinadores ou parceiros.

Nas três declarações fundamentais sobre o AA, também conhecidas pelas 3 Bs – Budapeste, Bethesda<sup>5</sup> (*Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2003*) e Berlim<sup>6</sup> (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003*) - o tema foi sendo apresentado através da definição de princípios, estratégias e afirmações de empenhamento acerca do acesso livre à produção literária científica. Elas vieram estimular a discussão sobre o assunto de forma a concretizar, o mais depressa possível, o objetivo de assegurar o acesso livre à literatura científica. Investigadores e bolsiros são, a partir de então, incentivados a depositar os seus trabalhos em pelo menos um repositório científico.

Em Portugal os organismos do ensino superior aderiram com entusiasmo ao AA. O Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas numa declaração em prol deste movimento mencionada no preambulo do documento "Política de Acesso Livre da UC" (*Política de Acesso Livre ( open access ) da Universidade de Coimbra, 2008*) pode ler-se:

Os benefícios do Acesso Livre à literatura científica têm sido crescentemente reconhecidos a nível internacional. O Acesso Livre promove a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da atividade científica de cada investigador, de cada universidade ou organização de investigação, bem como de cada país, potenciando o seu uso e subsequente impacto na comunidade científica internacional. Um número crescente de estudos tem revelado que os artigos científicos livremente acessíveis na Internet são mais citados, e portanto têm um maior impacto, que os artigos que não estão assim disponíveis.

A discussão sobre o AA à informação produzida nos estabelecimentos de ensino superior tem-se mantido acesa em debates e conferências<sup>7</sup> na medida das vantagens que representa, nomeadamente no incremento do impacto e da visibilidade dos resultados da investigação desenvolvida (Amante, 2013, p.188).

### Objetivos e metodologia

Os repositórios científicos de AA constituem valiosas oportunidades de acesso livre e gratuito ao conhecimento produzido nas instituições de ensino superior. Contudo, para cumprirem plenamente a sua missão, tais repositórios não devem apresentar nenhuma barreira de acesso à informação, nomeadamente para os utilizadores com algum tipo de deficiência. É aqui que entram as questões ligadas à acessibilidade *Web*.

<sup>4</sup> A declaração original da BOAI pode ser consultada apontando para <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

<sup>5</sup> O documento pode ser consultado na World Wide apontando para o URL <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

<sup>6</sup> A declaração de Berlim sobre Acesso Aberto está disponível em <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

<sup>7</sup> Em Portugal teve lugar, em 2014, a 5ª Conferência Luso-Brasileira sobre o Acesso Aberto cujas actas podem ser consultadas *online* nos *Cadernos BAD*, apontando para <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/issue/view/65/showToc>

A acessibilidade Web responde a recomendações técnicas estabelecidas fundamentalmente pelo World Wide Web Consortium (W3C), cujo objetivo principal é desenvolver normas Web através da criação de diretrizes e estratégias. Estas consistem num conjunto de recomendações que promovem a acessibilidade ao conteúdo Web, principalmente para utilizadores com deficiência. As Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) (Caldwell, Cooper, Reid, & Vanderheiden, 2008) constituem, na atualidade, a referência normativa em matéria de acessibilidade Web.

Num momento em que se discute a acessibilidade à informação científica é pertinente saber se os conteúdos Web dos repositórios científicos dos estabelecimentos de ensino superior em Portugal cumprem os requisitos de acessibilidade estabelecidos pelas WCAG2.0. Um estudo (Unidade Acesso. FCT, 2013) elaborado em 2013 pela Unidade ACESSO do Departamento da Sociedade da Informação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia concluiu que nenhum dos 336 sítios Web analisados se encontrava em conformidade 'A' das WCAG 2.0, dos requisitos mínimos de acessibilidade do W3C.

Passados quase dois anos sobre esse estudo quisemos averiguar a acessibilidade das páginas iniciais de um universo mais reduzido de sítios Web, constituído por 32 repositórios de ensino superior. Para tal, recorreremos ao *Access Monitor*, um validador português automático para as WCAG desenvolvido pela Unidade ACESSO da FCT. Apurámos o índice de acessibilidade da página inicial e averiguámos a questão dos erros relacionados com a falta de texto para substituição de imagens, pela importância que assume no caso de utilizadores portadores de deficiência visual. Os resultados são apresentados numa tabela que nos esclarece sobre os problemas encontrados.

### Política de Acesso Aberto

Em Portugal, a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)<sup>8</sup> preconiza a disponibilização dos resultados da investigação científica através da Internet, de forma aberta, livre e sem custos para o utilizador. Segundo a FCT, as vantagens da disponibilização de publicações em AA, contando com o apoio de investigadores, universidades e instituições de I&D, organizações internacionais e agências públicas financiadoras de investigação, incidem sobre a investigação de forma direta, coadjuvando a interdisciplinaridade e aumentando a sua visibilidade, causando impacto a nível social e económico, levando a investigação a diversos profissionais de múltiplas áreas, a empresas e a públicos distintos. Na introdução do documento "Política sobre o Acesso Aberto a Publicações Científicas resultantes de I&D financiados pela FCT"<sup>9</sup> (Ministério da Educação. Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2014), pode ler-se:

A disponibilização aberta dos resultados da investigação realizada com recurso a financiamento público tem significativos benefícios sociais e económicos. Em linha com o que vem sendo crescentemente adotado por agências públicas de financiamento de I&D de outros países e com as recomendações da Comissão

Europeia de 17 de Julho de 2012, a FCT –

Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP – adota a presente política de obrigatoriedade de disponibilização em Acesso Aberto das publicações resultantes dos projetos de I&D que financia.

As Políticas de AA da FCT, que entraram em vigor em 5 de maio de 2014, contemplam regras e recomendações para o acesso livre e online a publicações sujeitas a revisão por pares e a dados resultantes de investigação científica financiada por aquele organismo.

<sup>8</sup> Organismo do Ministério da Educação e da Ciência de Portugal

<sup>9</sup> Política adotada em 5 de Maio de 2014, disponível na World Wide Web em [https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto\\_Publicacoes.pdf](https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto_Publicacoes.pdf) (acedido em 29 de Maio de 2015)

Segundo a FCT, Portugal é reconhecido na Europa pela sua política inovadora em matéria de Acesso Aberto, tendo o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) um papel essencial no aumento da visibilidade das universidades portuguesas na Internet, assim como na rápida expansão dos repositórios institucionais de AA a nível nacional. Desde há cinco anos que a FCT participa de forma ativa na implementação de estratégias de Acesso Aberto, nomeadamente apoiando o RCAAP e, recentemente, lançando uma consulta pública a propostas de políticas de AA.

### **O Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal – RCAAP<sup>10</sup>**

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados *online* que reúnem, de maneira organizada, a produção científica de uma instituição ou área temática<sup>11</sup>. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Constituem-se como preciosas ferramentas de trabalho, tanto para os pesquisadores, quanto para as instituições ou sociedades científicas, proporcionando maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitando a preservação da memória científica das diversas instituições. Os RDs podem ser institucionais ou temáticos. Os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Os repositórios temáticos com a produção científica de uma determinada área, sem limites institucionais.

O Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, RCAAP, é uma iniciativa da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, concretizada pela Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN)<sup>12</sup>, executada com a participação da Universidade do Minho e atualmente financiada pelo Ministério da Ciência, da Tecnologia e do Ensino Superior, via UMIC, e visa promover o Acesso Aberto junto da comunidade científica e académica portuguesa.

O RCAAP tem por missão promover, apoiar e facilitar a adoção do movimento de Acesso Aberto em Portugal. O projeto RCAAP tem por objetivos: aumentar a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da atividade académica e de investigação científica portuguesa; facilitar a gestão e o acesso à informação sobre a produção científica nacional e integrar Portugal num conjunto de iniciativas internacionais de promoção do Acesso Aberto. O portal RCAAP, lançado oficialmente em 2008, é a face mais visível do projeto. Dada a multiplicidade de repositórios nacionais, o Portal RCAAP surge como a ferramenta necessária para fazer uma pesquisa completa em todos eles.

### **Inclusão e acessibilidade Web em Portugal**

Em Portugal, a Rede TIC & Sociedade, um programa da responsabilidade da FCT, tem por missão promover a Inclusão e Literacia Digitais da população portuguesa, dando especial atenção a grupos mais vulneráveis à infoexclusão. Pretende-se contribuir para a capacitação individual e para uma sociedade mais compreensiva e inclusiva, através da aquisição e/ou desenvolvimento de competências digitais (*e-skills*). O objetivo último da sua ação é permitir que, qualquer cidadão, independentemente da idade e condição económico-social, possa exercer o seu direito

<sup>10</sup> Veja-se a propósito desta temática a informação UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, disponível na World Wide Web em [http://www.unic.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=3079&Itemid=212](http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=3079&Itemid=212)

bem como a página Web do RCAAP, disponível em <http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/tutoriais/cap2-repositorio-cientifico-de-acesso-aberto-de-portugal> (acedido em 2015-02-01)

<sup>11</sup> Informação complementar sobre esta temática pode ser consultada na WWW em <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais> (acedido em 2015-01-31)

<sup>12</sup> A FCCN é a unidade da FCT, I.P. A sua atividade centra-se essencialmente na vertente do "desenvolvimento dos meios nacionais de computação científica, promovendo a instalação e utilização de meios e serviços avançados e a sua articulação em rede (informação disponível em <http://www.fcn.pt/pt/a-fccn/o-que-e-a-fccn/missao-e-visao/> (acedido em 2015-02-01)

de cidadania de forma consciente, reduzindo desta forma o digital divide em geral e o "fosso" digital intergeracional pela aproximação de gerações.

Seguindo as indicações da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ratificada em Portugal em 2009), no domínio da Inclusão e Acessibilidade Digitais, a designada Unidade Acesso estimula a participação em sociedade das pessoas com deficiência com base no potencial das TIC. É importante notar que cerca de 10% da população portuguesa tem algum tipo de limitação funcional.

Em Portugal, a referência ao potencial da Sociedade de Informação para a participação de pessoas com deficiência em sociedade remonta ao "Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal" (1997).

No sítio Web especificamente dedicado à Inclusão e Acessibilidade Digitais, mantido pelo Departamento da Sociedade da Informação [www.acessibilidade.gov.pt], disponibiliza-se:

- documentação de referência sobre a implementação das WCAG do W3C
- o validador de acessibilidade *Web AccessMonitor*
- o Portal Rede Solidária
- uma equipa de *HelpDesk* de suporte à implementação das WCAG do W3C para a AP
- o Catálogo Nacional de Ajudas Técnicas
- a Biblioteca Aberta do Ensino Superior

A acessibilidade pode ser entendida como um mecanismo que assegura a igualdade de oportunidades, aceitando-se que uma página ou sítio *Web* é acessível quando é desenhado para que os seus conteúdos e serviços fiquem disponíveis para qualquer utilizador, independentemente das suas condições específicas ou do contexto de navegação, tornando mais fácil tanto o acesso, como a utilização do recurso ( Hassan y Martín, apud Chacón-Medina, Antonio; Chac ón-López, Helena López-Justicia, M. Dolores Fernández-Jiménez, 2013, p.2).

A acessibilidade *Web* responde a recomendações técnicas estabelecidas fundamentalmente pelo *World Wide Web Consortium*, mais conhecido por W3C. O seu objetivo principal é desenvolver normas *Web* através da criação de diretrizes e estratégias. Estas consistem num conjunto de recomendações cujo propósito é tornar acessível o conteúdo *Web*, principalmente para utilizadores com deficiência.

Neste consórcio internacional as organizações filiadas, uma equipa em tempo integral e o público, trabalham em conjunto para desenvolver padrões abertos. Criado por uma equipa liderada pelo mentor da *World Wide Web*, Tim Berners-Lee, o W3C tem como missão ampliar todo o potencial da *World Wide Web*, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam o seu crescimento a longo prazo.

O W3C desenvolve a sua atividade em áreas como a acessibilidade em rede. Neste domínio destaca-se a *Web Accessibility Initiative* (WAI) que se traduz por um conjunto de estratégias, diretrizes e recursos que visam tornar a *Web* acessível a pessoas com diversos tipos de deficiência (física, auditiva, cognitiva, neurológica, da fala, visual). A WAI estuda quais as dificuldades sentidas pelas pessoas com deficiência para navegar na *Web* e as barreiras de design que aí encontram e ajuda os criadores, designers, entre outros, a compreender os princípios para a criação de sites acessíveis, fornecendo um conjunto de normas que desempenham um papel fundamental na definição dos requisitos de acessibilidade.

A WAI criou um guia ou conjunto de procedimentos – *Web Content Accessibility Guidelines* ou WCAG<sup>13</sup> - que constituem, na atualidade, a referência normativa em matéria de acessibilidade *Web*. As WCAG possuem 12 diretrizes que estão organizadas sob quatro princípios: perceção, operabilidade, compreensibilidade e robustez.

<sup>13</sup>Uma visão geral das WCAG está disponível e pode ser consultada em <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag> (acedido em 2015-02-01)

Para cada orientação, existem critérios testáveis de sucesso, que se apresentam sob três níveis: A, AA e AAA.

### Resultados e Discussão

Para o nosso estudo, considerámos uma amostra constituída por 32 repositórios de instituições do ensino superior, integrados no RCAAP.

Para apurar se os sítios *Web* cumprem as diretrizes de acessibilidade segundo a norma WCAG2.0, utilizámos o *AccessMonitor*<sup>14</sup>, um validador automático disponibilizado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) de Portugal, que verifica a aplicação das diretrizes de acessibilidade nos conteúdos HTML de um sítio *Web*. O *AccessMonitor* usa como referência a versão 2.0 das Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da *Web* (WCAG 2.0) do W3C<sup>15</sup>, mas possibilita, igualmente, a validação de páginas *Web* segundo a norma WCAG1.0

Utilizando o *AccessMonitor*, seleccionámos o URL das páginas iniciais dos repositórios e procedemos à averiguação da acessibilidade.

Na Tabela 1 podemos verificar que os resultados obtidos mostram uma variação de índice<sup>16</sup> entre os valores 3.6 e 5.4, ficando aquém do índice 10, o qual representa a melhor prática face às questões de acessibilidade de uma página ou sítio *Web*. Apenas sete dos trinta e dois sítios *Web* possui um índice superior a 5.

Um outro aspeto a salientar é que nenhum dos sítios alcança o nível de conformidade "A" das WCAG2.0. Contudo, e tal como já era assinalado no estudo da Unidade Acesso acima referido, a escala de conformidade estabelecida em três níveis nas WCAG – "A", "AA" e "AAA" – é considerada demasiado severa, uma vez que basta um dos sessenta e um critérios de acessibilidade não estar conforme para que o sítio surja, igualmente, não conforme.

A análise revelou ainda que 12 das páginas *Web* estudadas possuem incorreções por falta de texto alternativo nas imagens, facto assinalado na Tabela 1 com a informação "erro" ou "erros, consoante se tratasse de uma imagem ou mais do que uma imagem sem texto alternativo.

Quando existem imagens que não possuem texto alternativo, isto é, não contemplam um equivalente textual colocado no atributo *alt*, isso vai fazer com que as tecnologias de apoio não sejam capazes de identificar a imagem. Para o deficiente visual isto traduz-se numa barreira que o impede de apreender aquela informação.

Tabela 1 – Aplicação do Access Monitor aos Repositórios Científicos

	Universidade	Repositório	Índice Access Monitor	Texto alt. em img.	Nível de conformidade "A"
1	Universidade Aberta	<a href="https://repositorioaberto.uab.pt/">https://repositorioaberto.uab.pt/</a>	4.6	-	Não
2	Universidade dos Açores	<a href="https://repositorio.uac.pt/">https://repositorio.uac.pt/</a>	4.6	-	Não
3	Universidade do Algarve	<a href="http://sapientia.ualg.pt/">http://sapientia.ualg.pt/</a>	4.4	Erro	Não
4	Universidade Autónoma de Lisboa	<a href="http://repositorio.ual.pt/">http://repositorio.ual.pt/</a>	5.1	-	Não
5	Universidade de Aveiro	<a href="http://ria.ua.pt/">http://ria.ua.pt/</a>	4.5	-	Não
6	Universidade Católica Portuguesa	<a href="http://repositorio.ucp.pt/">http://repositorio.ucp.pt/</a>	4.8	-	Não
7	Universidade de Coimbra	<a href="https://estudogeral.sib.uc.pt/">https://estudogeral.sib.uc.pt/</a>	4.4	Erros	Não
8	Universidade de Évora	<a href="http://dspace.uevora.pt/rdpc/">http://dspace.uevora.pt/rdpc/</a>	4.4	-	Não
9	Universidade Fernando Pessoa	<a href="http://bdigital.ufp.pt/">http://bdigital.ufp.pt/</a>	3.7	Erros	Não
10	Instituto Universitário de Lisboa	<a href="https://repositorio.iscte-iul.pt/">https://repositorio.iscte-iul.pt/</a>	4.8	-	Não
11	ISPA Instituto Universitário	<a href="http://repositorio.ispa.pt/">http://repositorio.ispa.pt/</a>	3.7	-	Não
12	Universidade de Lisboa	<a href="http://repositorio.ul.pt/">http://repositorio.ul.pt/</a>	4.2	Erros	Não
13	Universidade Lusófona	<a href="http://recil.grupolusofona.pt/">http://recil.grupolusofona.pt/</a>	5.4	Erro	Não
14	Universidade da Madeira	<a href="http://digituma.uma.pt/">http://digituma.uma.pt/</a>	4.5	Erro	Não
15	Universidade do Minho	<a href="http://repositorium.sdum.uminho.pt">http://repositorium.sdum.uminho.pt</a>	3.8	-	Não

<sup>14</sup> Informação completa sobre o *Access Monitor* encontra-se disponível na *www* apontando para [http://www.acessibilidade.gov.pt/accessmonitor/nota\\_tecnica.html](http://www.acessibilidade.gov.pt/accessmonitor/nota_tecnica.html)

<sup>15</sup> A versão das WCAG 2.0 está disponível na *WWW* e pode ser consultado em <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>

<sup>16</sup> O "índice *AccessMonitor*" é uma unidade de valoração utilizada em todos os testes do validador. O resultado final sintetiza e quantifica as práticas com vista à acessibilidade expressa nas WCAG 2.0. Os valores assumidos variam numa escala de apreensão fácil e imediata, que vai de 1 a 10, representando o 10 uma boa prática observada automaticamente.

		/			
16	Universidade Nova	<a href="http://run.unl.pt/">http://run.unl.pt/</a>	4.8	-	Não
17	Universidade do Porto	<a href="http://repositorio-aberto.up.pt/">http://repositorio-aberto.up.pt/</a>	5.1	-	Não
18	Universidade Portucalense	<a href="http://repositorio.uportu.pt/">http://repositorio.uportu.pt/</a>	5.1	Erro	Não
19	Universidade Técnica de Lisboa	<a href="http://www.repository.utl.pt/">http://www.repository.utl.pt/</a>	4.4	Erros	Não
20	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	<a href="http://repositorio.utad.pt/">http://repositorio.utad.pt/</a>	5.1	-	Não
21	Instituto Politécnico Beja	<a href="https://repositorio.ipbeja.pt/">https://repositorio.ipbeja.pt/</a>	5.4	-	Não
22	Instituto Politécnico de Bragança	<a href="https://bibliotecadigital.ipb.pt/">https://bibliotecadigital.ipb.pt/</a>	4.8	-	Não
23	Instituto Politécnico de Cávado e do Ave	<a href="http://ciencipca.ipca.pt/">http://ciencipca.ipca.pt/</a>	4.3	Erros	Não
24	Instituto Politécnico Castelo Branco	<a href="http://repositorio.ipcb.pt/">http://repositorio.ipcb.pt/</a>	3.6	-	Não
25	Instituto Politécnico de Leiria	<a href="http://iconline.ipleiria.pt/">http://iconline.ipleiria.pt/</a>	4.8	-	Não
26	Instituto Politécnico de Lisboa	<a href="http://repositorio.ipl.pt/">http://repositorio.ipl.pt/</a>	3.7	Erros	Não
27	Instituto Politécnico do Porto	<a href="http://recipp.ipp.pt/">http://recipp.ipp.pt/</a>	3.8	Erros	Não
28	Instituto Politécnico Santarém	<a href="http://repositorio.ipsantarem.pt/">http://repositorio.ipsantarem.pt/</a>	4.8	-	Não
29	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	<a href="http://repositorio.ipvvc.pt/">http://repositorio.ipvvc.pt/</a>	5.3	-	Não
30	Instituto Politécnico de Viseu	<a href="http://repositorio.ipv.pt/">http://repositorio.ipv.pt/</a>	4.8	-	Não
31	Instituto Superior Miguel Torga	<a href="http://repositorio.ismt.pt/">http://repositorio.ismt.pt/</a>	4.6	Erro	Não
32	Instituto Universitário da Maia	<a href="http://repositorio.ismai.pt/">http://repositorio.ismai.pt/</a>	4.8	-	Não

Lista disponibilizada no RCAAAP – Diretório – Universidade -  
<http://www.rcaap.pt/directory.jsp>; Diretório – Repositório -  
<http://www.rcaap.pt/directory.jsp> (acedido em 9 de Maio de 2015)

### Conclusão

A inclusão digital pressupõe o desenvolvimento de capacidades de acesso à informação e ao conhecimento veiculado através de meios digitais, nomeadamente, pela Internet. Uma sociedade inclusiva é aquela que reduz o “fosso” digital, combate a infoexclusão e contribui para a capacitação individual através da aquisição e/ou desenvolvimento de competências digitais. Falar de inclusão digital e de acesso à informação é não esquecer públicos mais vulneráveis, como é o caso das pessoas deficientes visuais, para as quais assumem particular relevância as questões de acessibilidade das páginas Web. A acessibilidade pode ser entendida como um mecanismo que assegura a igualdade de oportunidades, entendendo-se que uma página ou sítio Web é acessível quando é desenhado para que os seus conteúdos e serviços fiquem disponíveis para qualquer utilizador, independentemente das suas condições específicas ou do contexto de navegação, tornando mais fácil tanto o acesso, como a utilização do recurso. As WCAG constituem, na atualidade, a referência normativa em matéria de acessibilidade Web.

Pela sua importância enquanto promotor do conhecimento, o AA à produção científica tem sido defendido, desde finais do século passado, pelas diversas vantagens que comporta, nomeadamente: pela disponibilização dos resultados da investigação científica através da Internet, de forma aberta, livre e sem custos para o utilizador; pela promoção da visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da atividade científica de cada investigador, de cada universidade ou organização de investigação, coadjuvando a interdisciplinaridade e, causando impacto a nível social e económico, levando a investigação a diversos profissionais de múltiplas áreas, a empresas e a públicos distintos. Os repositórios científicos de acesso aberto constituem valiosas oportunidades de acesso livre e gratuito ao conhecimento produzido nas instituições de ensino superior. Para cumprirem plenamente a sua missão, os repositórios não devem apresentar qualquer barreira de acesso à informação, particularmente para os utilizadores que apresentem algum tipo de deficiência, como a deficiência visual.

Um estudo elaborado em 2013 pela Unidade ACESSO do Departamento da Sociedade da Informação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia concluiu que nenhum dos 336 sítios Web de estabelecimentos de ensino superior portugueses analisados se encontrava em conformidade ‘A’ das WCAG 2.0, dos requisitos mínimos de acessibilidade do W3C.

Passados dois anos sobre esse estudo quisemos averiguar a acessibilidade das páginas iniciais de um universo mais reduzido de sítios Web, constituído por 32 repositórios portugueses de ensino superior. Apurámos o índice de acessibilidade da página inicial de cada um deles e averiguámos a questão dos erros relacionados com a falta de texto para substituição de imagens, pela importância que assume no caso de utilizadores portadores de deficiência visual. Os resultados revelaram que 78% dos sítios estudados continuam a estar abaixo do limiar de boas práticas em matéria de acessibilidade Web, apresentando índices abaixo de 5. Além disso, nenhum dos sítios Web alcança o nível de conformidade "A" das WCAG2.0.

Perante tais resultados e pondo a hipótese que a tendência revelada se mantém em todos os repositórios científicos do ensino superior português, concluímos ser imprescindível a tomada de medidas que levem ao estabelecimento efetivo dos requisitos normativos de acessibilidade Web nas suas páginas. O AA à informação científica só será efetivo se houver respeito pelas normas de referência em matéria de acessibilidade Web. A acessibilidade Web só se cumprirá se não criar qualquer tipo de barreiras de acesso à informação, especialmente para os utilizadores com algum tipo de deficiência, nomeadamente para os deficientes visuais.

### Referências bibliográficas

- Amante, M. J.** (2013). *Acesso Aberto @ISCTE-IUL*. Universidade do Minho, Serviços de Documentação. Retrieved from <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/6497>
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. (2003). Retrieved from [http://openaccess.mpg.de/67693/BerlinDeclaration\\_pt.pdf](http://openaccess.mpg.de/67693/BerlinDeclaration_pt.pdf)
- Bethesda Statement on Open Access Publishing*. (2003). Retrieved from <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>
- Budapest Open Access Initiative*. (2002). Retrieved from <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>
- Caldwell, B., Cooper, M., Reid, L. G., & Vanderheiden, G.** (2008). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. W3C*. <http://doi.org/10.1109/TMAG.1980.1060889>
- Chacón-Medina, Antoni, Chacón-López, Helena, López-Justicia, M. Dolores, Fernández-Jiménez, C.** (2013). Dificultades en la Accesibilidad Web de las Universidades. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(4), 1–13. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.4.1009>
- Miguéis, A. M. E.** (2012). *Atitudes e perceções do autores depositantes do repositório científico da Universidade de Coimbra*. Retrieved from <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/21116>
- Ministério da Educação. Fundação para a Ciência e Tecnologia. (2014). *Política sobre Acesso Aberto a Publicações Científicas resultantes de Projetos de I & D Financiados pela FCT*. Retrieved from [https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto\\_Publicacoes.pdf](https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto_Publicacoes.pdf)
- Piñeros, I.** (2008). *El acceso a la información de las personas con discapacidad visual: modelo de servicio para bibliotecas públicas* (1a ed). Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- Política de Acesso Livre (open access) da Universidade de Coimbra*. (2008). Retrieved from [http://www.uc.pt/sibuc/Estudo\\_Geral/mandato](http://www.uc.pt/sibuc/Estudo_Geral/mandato)
- Quaresma, H. M. N.** (2014). *Inclusão digital e serviços de acesso à informação para deficientes visuais: situação das bibliotecas da Universidade de Coimbra*. Retrieved from <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/27971>
- Rodrigues, E., Saraiva, R., Ribeiro, C., & Fernandes, E. M.** (2010). *Os repositórios de dados científicos e estado da arte*. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10830>
- Unidade Acesso. FCT. (2013). *Estudo sobre o estado da Acessibilidade dos sítios Web dos estabelecimentos de ensino superior*. Retrieved from [http://www.acessibilidade.gov.pt/estudos/2013\\_ensinosuperior/es2013.html#n1](http://www.acessibilidade.gov.pt/estudos/2013_ensinosuperior/es2013.html#n1)