

Relatório de Monitorização do Período 2020/21

ANÁLISE AOS REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DOS SÍTIOS
WEB E DAS APLICAÇÕES MÓVEIS PARTE DO DL N.º
83/2018



conteúdo do relatório:

- **Sumário Executivo**
 - **Sítios Web**
 - **Aplicações móveis**
 - **Sítios e Apps**
 - **Utilizadores e principais problemas**
 - **Declarações de Acessibilidade**
- **Parte I – Descrição das atividades de monitorização**
 - **Informações gerais**
 - **Composição da amostra**
 - **Amostra de sítios Web para o método de monitorização simplificada**
 - **Amostra de sítios Web para o método de monitorização aprofundada**
 - **Amostra de aplicações móveis para o método de monitorização aprofundada**
 - **Correlação com as normas, as especificações técnicas e as ferramentas utilizadas para monitorização**
 - **Metodologia aplicada na monitorização simplificada de sítios Web**
 - **Metodologia aplicada na monitorização aprofundada de sítios Web**
 - **Metodologia aplicada na monitorização aprofundada de aplicações móveis**
- **Parte II – Resultados da monitorização**
 - **Resultados pormenorizados**
 - **Monitorização simplificada de sítios web**
 - **Análise da amostra Home+**
 - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 (H+)**
 - **Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 (H+)**
 - **Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por sítio web (H+)**
 - **Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por página web (H+)**
 - **Distribuição de pontuações AccessMonitor (H+)**
 - **Análise da amostra 2K**
 - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 (2K)**
 - **Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 (2K)**
 - **Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por sítio web (2K)**
 - **Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por página web (2K)**
 - **Distribuição de pontuações AccessMonitor (2K)**
 - **Análise dos resultados da monitorização simplificada de sítios web**
 - **Monitorização aprofundada de sítios web**
 - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 por sítio web**

- Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional *EN 301 549*
 - Análise dos resultados da monitorização aprofundada de sítios web
 - Monitorização aprofundada de aplicações móveis
 - Resultados por cláusula *EN 301 549* das aplicações móveis
 - Análise dos resultados da monitorização aprofundada de aplicações móveis
 - Conteúdo complementar
 - Resultados dos testes de usabilidade com utilizadores com deficiência
 - Testes de usabilidade com sítios web
 - Testes de usabilidade com aplicações móveis
 - Comparação entre os resultados da monitorização simplificada e aprofundada de sítios web
 - Acessibilidade das aplicações móveis por sistema operativo
 - Informação relativa a declarações de acessibilidade
 - Utilização do procedimento de execução e comentários dos utilizadores finais
 - Conteúdo relacionado com medidas adicionais
- Anexos
 - Tabelas de suporte ao sumário executivo
 - Lista de sítios web da amostra para monitorização simplificada
 - Lista de sítios web da amostra para monitorização aprofundada
 - Lista de aplicações móveis da amostra para monitorização aprofundada
 - Lista de testes WCAG 2.1 complementares da metodologia *Trusted Tester*
 - Não restringir a orientação do dispositivo
 - Identificar Propósito de Entrada
 - Realinhar
 - Contraste de componentes ativos
 - Contraste de objetos gráficos
 - Espaçamento de Texto
 - Conteúdo on Hover ou Foco
 - Atalhos
 - Apontadores e Movimento
 - Etiquetas no Nome

Lista de Gráficos

- Gráfico 01 - Estratificação da amostra dos 281 Sítios Web selecionados para o 1º período de monitorização 2020 - 2021 (por sector)
- Gráfico 02 - Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas da Norma Europeia *EN 301 549* aplicáveis
- Gráfico 03 - Taxa média de não conformidade das Apps por Sistema Operativo
- Gráfico 04 - Taxa média de não conformidade dos Sítios Web e das Apps – monitorização aprofundada
- Gráfico 05 - Quais são as Utilizações mais comprometidas face às cláusulas não conformes da *EN 301 549*?
- Gráfico 06 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível 'A' da *EN 301 549* testadas
- Gráfico 07 - Distribuição de páginas por sítio Web (amostra Home+)
- Gráfico 08 - Histograma de pontuações AccessMonitor por sítio web (amostra Home+)
- Gráfico 09 - Histograma de pontuações AccessMonitor por página (amostra Home+)
- Gráfico 10 - Distribuição de páginas por sítio Web (amostra 2K)
- Gráfico 11 - Histograma de pontuações AccessMonitor por sítio web (amostra 2K)
- Gráfico 12 - Histograma de pontuações AccessMonitor por página (amostra 2K)
- Gráfico 13 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível 'A' da *EN 301 549* testadas
- Gráfico 14 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível 'AA' da *EN 301 549* testadas
- Gráfico 15 - Sítios Web - Taxa média de conformidade das cláusulas que compõem as Declarações de Desempenho Funcional considerando as relações primárias
- Gráfico 16 - Sítios Web - Taxa média de conformidade das cláusulas que compõem as Declarações de Desempenho Funcional considerando as relações primárias e secundárias

Lista de Tabelas

- Tabela 01 - Distribuição dos sítios web por nível de administração
- Tabela 02 - Distribuição dos sítios web por tipo de serviço
- Tabela 03 - Estatísticas descritivas da amostra de páginas
- Tabela 04 - Cláusulas da *EN 301 549* testadas pelo AccessMonitor
- Tabela 05 - Cláusulas da *EN 301 549* testadas pelas regras ACT do QualWeb
- Tabela 06 - Cláusulas da *EN 301 549* consideradas na metodologia aprofundada para sítios Web
- Tabela 07 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de sítios Web
- Tabela 08 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de sítios Web (continuação)
- Tabela 09 - Cláusulas da *EN 301 549* consideradas na metodologia aprofundada para aplicações móveis
- Tabela 10 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de aplicações móveis
- Tabela 11 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de aplicações móveis
- Tabela 12 - Distribuição de páginas por sítio web (amostra Home+)
- Tabela 13 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas da *EN 301 549* testadas para a amostra Home+

- Tabela 14 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias para a amostra Home+
- Tabela 15 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias para a amostra Home+
- Tabela 16 - Número de sítios web em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro (amostra Home+)
- Tabela 17 - Número de sítios web em que cada regra ACT do QualWeb passa, falha ou precisa de validação manual pelo menos uma vez na amostra Home+
- Tabela 18 - Número de páginas em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra Home+
- Tabela 19 - Número de páginas que passam, falham ou precisam de validação manual para cada regra ACT do QualWeb na amostra Home+
- Tabela 20 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por sítio Web (amostra Home+)
- Tabela 21 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por página (amostra Home+)
- Tabela 22 - Distribuição de páginas por sítio web (amostra 2K)
- Tabela 23 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas para a amostra 2K
- Tabela 24 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias para a amostra 2K
- Tabela 25 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias para a amostra 2K
- Tabela 26 - Número de sítios web em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra 2K
- Tabela 27 - Número de sítios web em que cada regra ACT do QualWeb passa, falha ou precisa de validação manual pelo menos uma vez na amostra 2K
- Tabela 28 - Número de páginas em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra 2K
- Tabela 29 - Número de páginas que passam, falham ou precisam de validação manual para cada regra ACT do QualWeb na amostra 2K
- Tabela 30 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por sítio Web (amostra 2K)
- Tabela 31 - Distribuição pontuações AccessMonitor por página (amostra 2K)
- Tabela 32 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas
- Tabela 33 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias
- Tabela 34 - Taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias
- Tabela 35 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias
- Tabela 36 - Taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias
- Tabela 37 - Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas
- Tabela 38 - Conformidade das aplicações móveis com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias
- Tabela 39 - Conformidade das aplicações móveis com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias
- Tabela 40 - Conformidade das aplicações móveis por sistema operativo com as cláusulas testados
- Tabela 41 - Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas aplicáveis da Norma Europeia EN 301 549

1º Relatório de Monitorização 2020/21

- **Tabela 42 - Taxa de não conformidade das Apps por Sistema Operativo**
- **Tabela 43 - Taxa de não conformidade dos Sítios Web e das Apps (monitorização aprofundada)**
- **Tabela 44 - Taxa de não conformidade por Declaração de Desempenho Funcional**
- **Tabela 45 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização simplificado**
- **Tabela 46 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada**
- **Tabela 47 - Lista de aplicações móveis incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada**

Sumário Executivo

No âmbito do **DL n.º 83/2018, de 19 de outubro**, que define os requisitos de acessibilidade dos sítios web e das aplicações móveis, compete à Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA), apresentar à Comissão Europeia, de três em três anos, um relatório sobre o resultado da monitorização efetuada, incluindo os dados de medição. O presente documento contém os resultados e os dados de medição relativos ao 1º período de monitorização compreendido entre 2020 e 2021.

Para a realização da análise deste 1º período de monitorização foram selecionados, de acordo com a metodologia proposta pela **Decisão de Execução (UE) 2018/1524**, 281 sítios Web e 16 aplicações móveis. Os sítios Web foram alvo de dois tipos de monitorização: monitorização simplificada e monitorização aprofundada. A primeira baseia-se, no essencial, em fazer passar por uma amostra de páginas um validador automático. A segunda consiste numa validação humana manual feita por um perito de acessibilidade. As aplicações móveis foram sujeitas apenas a uma monitorização do tipo aprofundada.

Na seleção da amostra de sítios Web levou-se em linha de conta o critério geográfico (central, regional e local) mas também o tipo de serviço, a procura do mesmo e o sector de atividade. Quer a amostra de sítios Web quer a amostra de aplicações móveis foram submetidas para apreciação às organizações representantes de pessoas com deficiência por via da Comissão de Políticas de Inclusão coordenada pela Secretaria de Estado para a Inclusão das pessoas com deficiência.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 02**.

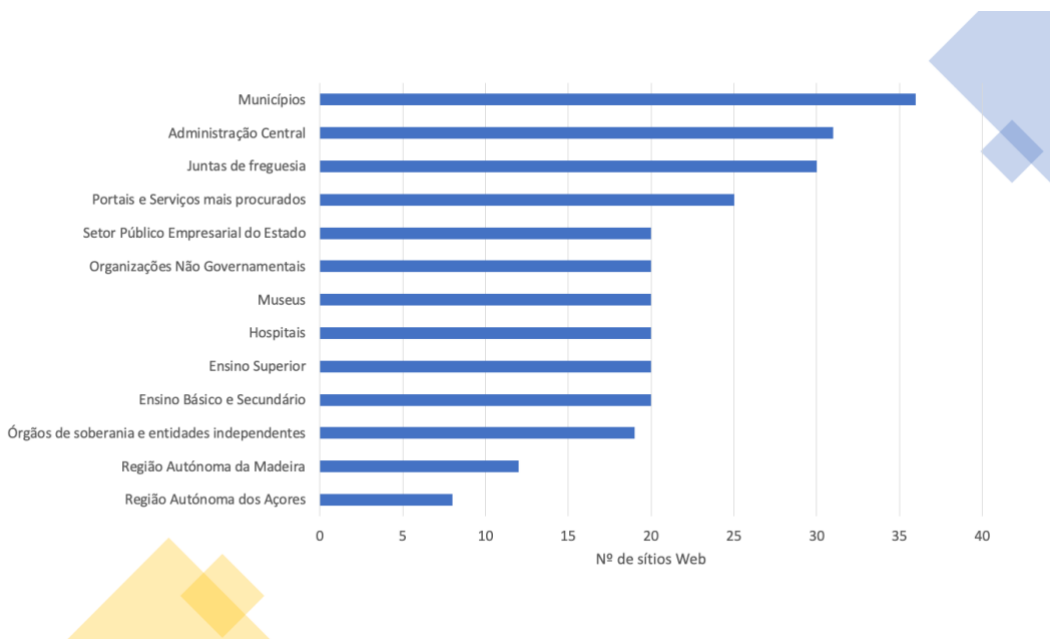


Gráfico 01 - Estratificação da amostra dos 281 Sítios Web selecionados para o 1º período de monitorização 2020 - 2021 (por sector)

Sítios Web

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 41**.

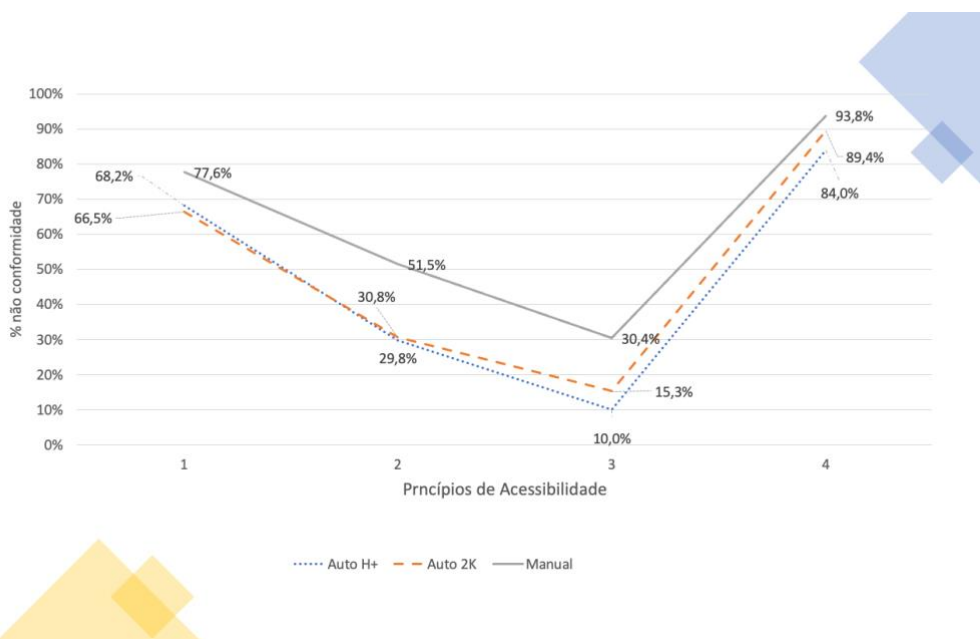


Gráfico 02 - Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas da Norma Europeia EN 301 549 aplicáveis

No caso da presente análise, usámos duas composições de amostras para submeter aos validadores automáticos: uma com menos páginas e outra com mais páginas. A primeira baseada no método que a AMA, I.P. está a usar no Observatório Português da Acessibilidade Web, que consiste numa amostra composta pela 1ª página mais todas as páginas hiperligadas à primeira pertencentes ao domínio, a que designámos de *Home+* (H+). A segunda, a que designámos de 2K por ser composta por uma recolha com vários níveis de profundidade até ao máximo de 2 mil páginas. Em média, a *Home+* produziu amostras com uma média de 80 páginas por sítio Web enquanto a 2K produziu amostras de 1000 páginas em média por sítio Web.

No essencial queríamos responder à questão: será a amostra *Home+* suficientemente representativa ou teremos que aumentar o número de páginas que estamos a usar no Observatório? Ao analisar o **Gráfico 2** que nos mostra as taxas médias de não conformidade das cláusulas da Norma Europeia que compõem cada princípio de acessibilidade, constatamos que as taxas de não conformidade para os 4 princípios seguem tendências semelhantes em ambas as amostras analisadas automaticamente (i.e. H+ e 2K).

Outra das interrogações à partida estava relacionada com o efeito nos resultados provocado por uma validação pericial (monitorização aprofundada). Até que ponto a monitorização aprofundada corrobora ou não os resultados das duas análises feitas exclusivamente com validadores automáticos (monitorização simplificada)? Pela análise do **Gráfico 2** percebe-se

que os princípios com os melhores e os piores estados de conformidade na monitorização simplificada são também os piores e os melhores na monitorização aprofundada, mas o cenário encontrado pela monitorização aprofundada é, em média, uma vez e meia pior do que o revelado pela monitorização simplificada. Para o princípio “Compreensível”, a monitorização aprofundada chega mesmo a revelar um panorama três vezes pior ao encontrado pela monitorização simplificada. Isto espelha bem a importância de se efetuarem avaliações manuais periciais. Há, no entanto, um aspeto em que os dois métodos de avaliação concordam. Quando observadas as taxas de não conformidade por cada um dos 4 princípios de acessibilidade Web enumerados pelo W3C, ambos os métodos apontam o princípio “Perceptível” e o princípio “Robusto” como sendo os que têm taxas de não conformidade maiores – na ordem dos 78% e dos 94%, respetivamente. É também de salientar que os cenários encontrados pelas avaliações automática e manual nestes dois princípios distam apenas 10%, o que nos leva a concluir o bom trabalho das ferramentas automáticas na deteção de não conformidades nos princípios de acessibilidade “Perceptível” e “Robusto”.

A monitorização aprofundada é mais eficaz na deteção dos níveis de conformidade do que a monitorização simplificada, contudo ela é mais consumidora de recursos de análise e de tempo. Por essa razão, ela é aplicada a um número reduzido de páginas. Na presente análise a monitorização simplificada foi efetuada a um universo de 281.706 páginas (amostra 2K) e 19.931 (amostra *Home+*). Já a monitorização aprofundada foi aplicada a um universo de 477 páginas.

Aplicações móveis

A seleção das aplicações móveis recaiu sobre 8 aplicações que compunham o top das aplicações mais usadas, presentes no catálogo <https://www.app.gov.pt>, na sua versão iOS e na sua versão Android, perfazendo, na prática, um total de 16 aplicações – está comprovado que uma mesma aplicação para versão iOS e para versão Android requer, em termos de acessibilidade, duas análises independentes. Foram analisados 144 ecrãs, numa média de 9 ecrãs por aplicação. A taxa média de não conformidade foi de 51% para as aplicações iOS e de 53% para as aplicações Android, não permitindo assim dizer-se com clareza que as aplicações de uma dada versão estão melhores do que as outras. No princípio de acessibilidade “Robusto”, a taxa média de não conformidade por versão é igual – i.e. 87,5%. As aplicações iOS apresentam-se melhores nos princípios “Operável” e “Compreensível”, mas, no princípio “Perceptível”, as aplicações Android apresentam-se ligeiramente melhores às de iOS.

Dos 4 princípios de acessibilidade, os que se apresentam com os maiores níveis de não conformidade são o “Perceptível” e o “Robusto”. O “Perceptível” é muito penalizador, por exemplo, de utilizadores com deficiência visual (pessoas cegas ou com baixa visão), e de pessoas surdas. Já o “Robusto” penaliza todos os utilizadores que fazem uso de tecnologias para transformar a informação às suas capacidades de leitura e navegação. Tecnologias de apoio – leitores de ecrã com sintetizador de fala ou linha braille, usadas por pessoas cegas – mas também, globalmente, qualquer tecnologia de indexação ou de visualização que necessitem de interoperar com a informação. O princípio “Perceptível” aparece com taxas de

não conformidade na ordem dos 65%. Já o princípio “Robusto” surge com taxas de não conformidade muito elevadas, na ordem dos 90%.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 42**.

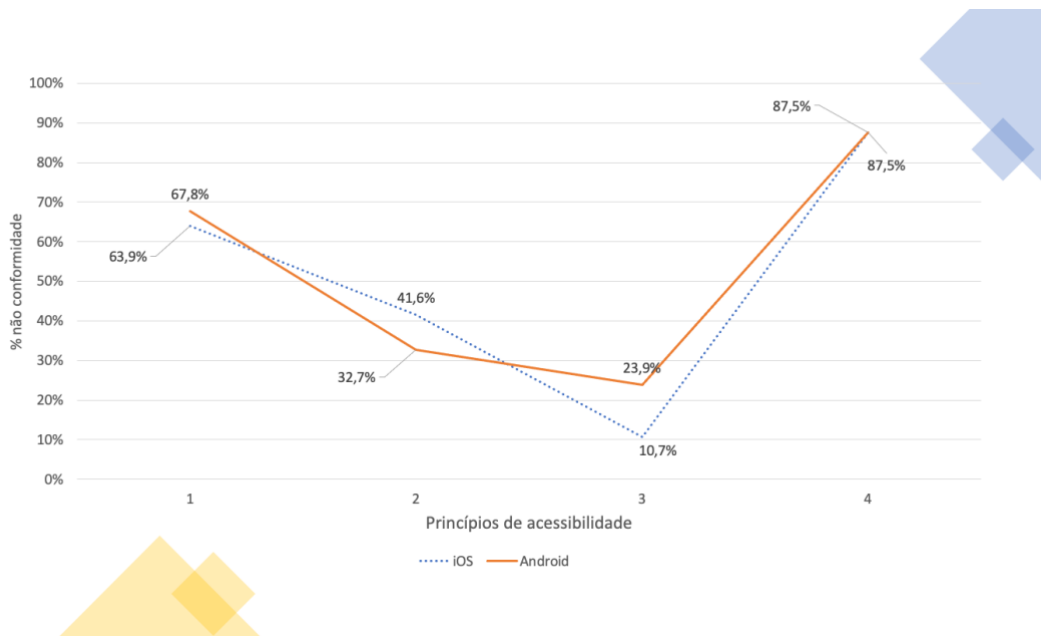


Gráfico 03 - Taxa média de não conformidade das Apps por Sistema Operativo

Sítios e Apps

Os 4 princípios de acessibilidade são afetados da mesma forma nos sítios Web e nas aplicações móveis – os melhores coincidem com os melhores e os piores com os piores. No entanto, as aplicações móveis apresentam-se sempre melhores que os sítios Web, em todos os 4 princípios – em média 10 pontos percentuais acima dos sítios Web. O princípio “Robusto” apresenta-se com taxas de não conformidade na ordem dos 90%, seguido do princípio “Perceptível” com valores na ordem dos 70%. Já os princípios “Compreensível” e “Operável” apresentam taxas de não conformidade bastante mais baixas, respetivamente na ordem dos 15% e 40% para o caso das aplicações e de 30% e 50% para os sítios Web.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 43**.

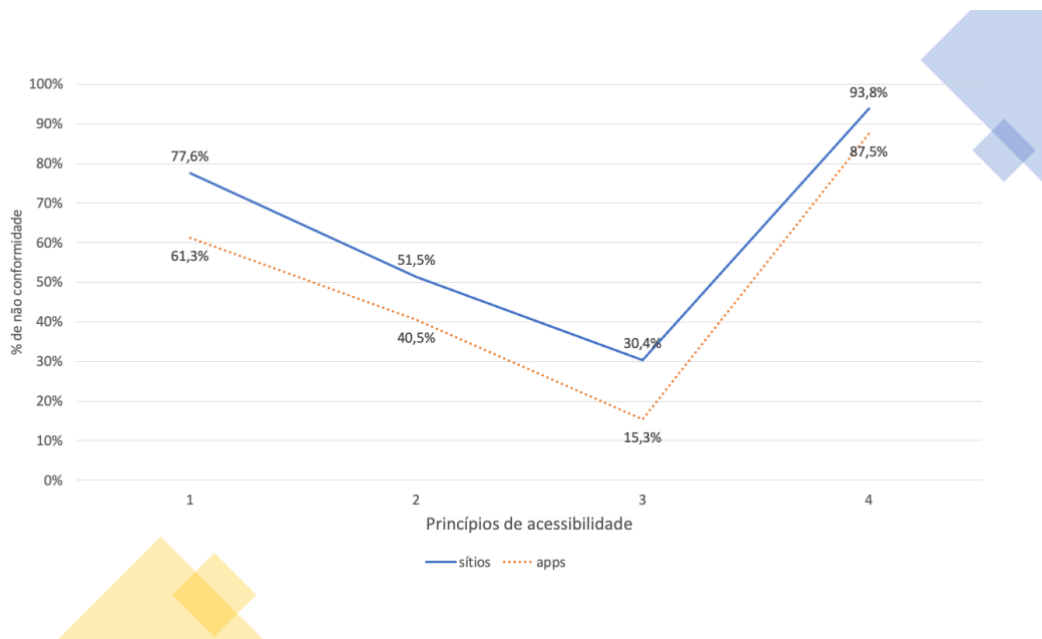


Gráfico 04 - Taxa média de não conformidade dos Sítios Web e das Apps - monitorização aprofundada

Utilizadores e principais problemas

Quais são os utilizadores que se confrontam com um maior número de barreiras? Na Norma Europeia EN 301 549 é feita uma relação entre as cláusulas que representam as boas práticas de acessibilidade a aplicar e os utilizadores beneficiários dessas práticas a que se dá o nome de Declarações de Desempenho Funcional. Este nome mais elaborado prende-se com o facto de, ao referir, por exemplo, “Utilização na ausência de visão”, se pretende fazer alusão não apenas a pessoas com deficiência da visão, mas a todas as pessoas que, numa determinada situação, estão impossibilitadas ou limitadas na utilização da visão – p.e. alguém que, devido à luz solar intensa de um dia de Verão não consegue, ou tem maior dificuldade, em usar um *smartphone* na rua.

Assim, os dados recolhidos (ver **Gráfico 5**) dizem-nos que a presente amostra tem não conformidades nas cláusulas que afetam em primeira linha a: “Utilização com visão limitada” (46% de não conformidades); “Utilização na ausência da perceção da cor” (45%) e “Utilização na ausência da visão” (41%). “Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada”, “Utilização com capacidades cognitivas limitadas”, “Utilização na ausência de audição” surgem com taxas médias de não conformidade entre os 30% e os 40%.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 44**.

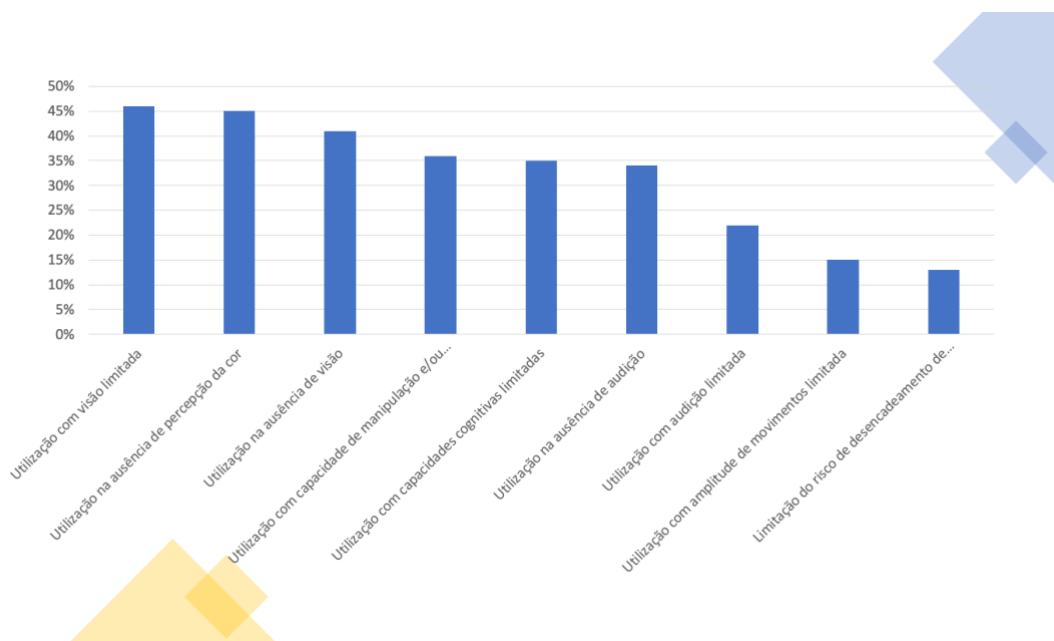


Gráfico 05 - Quais são as Utilizações mais comprometidas face às cláusulas não conformes da EN 301 549?

Da análise efetuada aos sítios Web e às aplicações móveis foram detetadas, independentemente do tamanho da amostra e independentemente do método de monitorização utilizado, elevadas taxas de não conformidade nos princípios “Perceptível” e “Robusto” entre os 80% e os quase 100% – 97% de não conformidade do princípio “Robusto” na monitorização aprofundada de sítios Web.

Não é, por isso, de estranhar que as 11 cláusulas com maior taxa de falha nos sítios Web na monitorização aprofundada tenham sido:

- 9.1.1.1 Conteúdo não textual, com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado), com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas), com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada), com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada), com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.3.1 Informações e relações, com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.4.2 Controlo de áudio, com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;

- 9.4.1.1 Análise sintática (*parsing*), com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.4.10 Re-alinhar, com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto), com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis; e
- 9.4.1.2 Nome, função, valor, com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis.

Deste grupo de 11 cláusulas, 8 fazem parte do princípio “Perceptível”, onde está a utilização dependente da visão e também da audição, 2 para o princípio “Robusto”, onde está a interoperabilidade com as tecnologias de apoio e 1 para o princípio “Operável” onde está a manipulação das interfaces digitais com tecnologias alternativas ao rato como é o caso do teclado e de todos os emuladores dos mesmos.

É igualmente interessante analisar a distribuição das cláusulas da EN 30 15 49 pelos níveis “A” e “AA” das WCAG 2.1. Embora a Norma Europeia não faça esta distinção, considerando todas as cláusulas por igual, a distribuição pode facilitar quem tem pela frente a tarefa de correção dos problemas encontrados. Diz o W3C que os problemas de nível “A” afetam mais pessoas e que é um bom ponto de partida começar o trabalho de retificação por aí. Assim puxamos para este sumário executivo (ver gráfico abaixo) o **Gráfico 13** que nos mostra as cláusulas de nível ‘A’ que foram alvo de análise no presente estudo. Consulte também o **Gráfico 14** para as cláusulas de nível ‘AA’.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 32**.

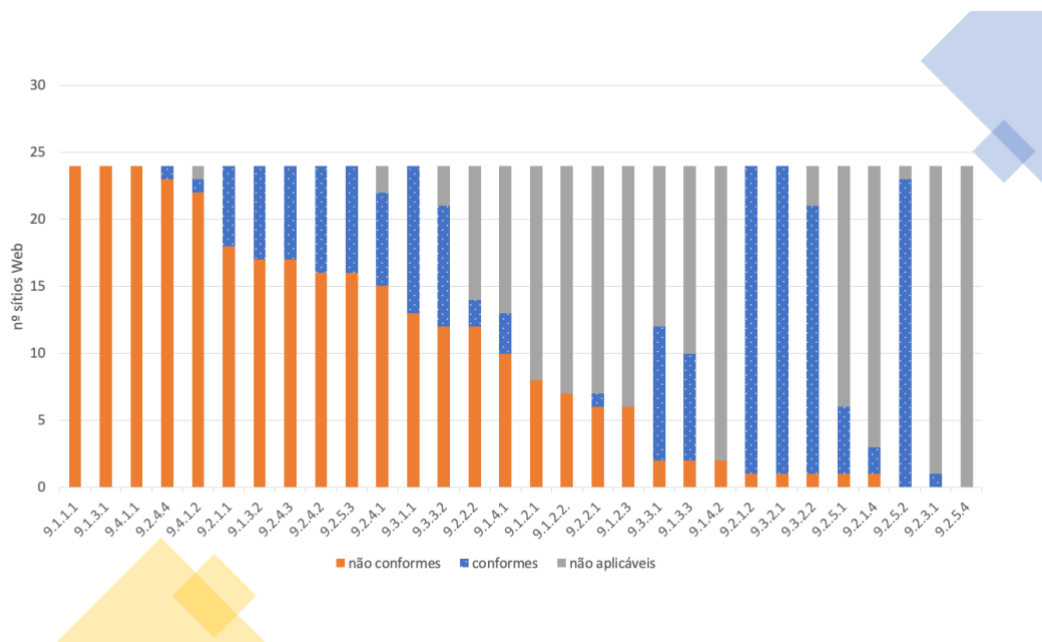


Gráfico 06 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível ‘A’ da EN 301 549 testadas

O gráfico acima mostra-nos um cenário em que é possível verificar as taxas médias de não conformidade das cláusulas de acessibilidade. As taxas de não conformidade mais elevadas ocupam as posições mais à esquerda no gráfico de barras e é possível perceber de forma imediata que a não conformidade afeta 30% a 40% do total das cláusulas aplicáveis. Por oposição percebe-se que 60% a 70% das cláusulas estão conformes ou não se aplicam. Este tipo de dados revela com maior clareza o trabalho que é necessário empreender. Os dados recolhidos pelo validador de acessibilidade *Web AccessMonitor* também nos deixaram uma pista positiva, ao ter encontrado 78% dos sítios com um índice *AccessMonitor* superior a 5 (isto numa escala de 0 a 10, em que 10 corresponde a boas práticas de acessibilidade).

Resultados semelhantes foram observados nas 24 aplicações móveis. Problemas com:

- 11.1.4.4 Redimensionar texto - 16 aplicações (100%)
- 11.1.3.4 Orientação - 15 aplicações (93.75%)
- 11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) - 14 aplicações (87.5%)
- 11.4.1.2 Nome, função, valor - 14 aplicações (87.5%)
- 11.1.3.1 Informações e relações - 13 aplicações (81.25%)

Mais uma vez estamos a falar de cláusulas que estão por detrás do princípio “Perceptível” (3 cláusulas), Robusto (1) e Operável (1).

Declarações de Acessibilidade

Nos 281 sítios Web analisados, foram encontradas declarações de acessibilidade em 13, o que corresponde a 4.6% da amostra. No entanto, foram identificados 29 outros sítios web com uma página relativa à acessibilidade, mas que não correspondia a uma declaração construída de acordo com o modelo proposto no [Decreto-lei n.º 83/2018](#). Se as entidades a quem pertencem estes sítios Web corrigirem as suas declarações, passaremos a ter, no curto prazo, 15% de sítios Web com Declaração de Acessibilidade.

Parte I – Descrição das atividades de monitorização

Informações gerais

As atividades de monitorização decorreram no período que mediu de outubro de 2021 a março de 2022, de acordo com a seguinte distribuição:

- Monitorização simplificada de sítios Web
 - Definição da amostra: outubro e novembro de 2021
 - Recolha da amostra: dezembro de 2021
 - Avaliação da amostra: janeiro de 2022
- Monitorização aprofundada de sítios Web
 - Definição da amostra: fevereiro de 2022
 - Avaliação da amostra: fevereiro e março de 2022
- Monitorização aprofundada de aplicações móveis
 - Definição da amostra: outubro e novembro de 2021
 - Avaliação da amostra: fevereiro e março de 2022
- Avaliação de sítios web e aplicações móveis através de testes com utilizadores com deficiência: março de 2022

A monitorização é da responsabilidade da Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA). Para a realização das atividades de monitorização e para a elaboração deste relatório, a AMA contratou os serviços da FCIÊNCIAS.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências.

A amostra de sítios web foi fornecida pela AMA, sendo composta por um total de 281 sítios web. O número de sítios web na amostra resulta da dimensão mínima estabelecida no ponto 2.1 do anexo I da [Decisão de Execução \(UE\) 2018/1524](#), sendo o valor equivalente a dois sítios por 100,000 habitantes mais 75 sítios. Atendendo a que a população residente em Portugal em 2020 é de 10,298,252 habitantes (de acordo com as [estatísticas do INE](#)) o número mínimo é de 281 sítios. A amostra inicial foi analisada para garantir que os sítios incluídos estavam acessíveis às atividades de monitorização e que correspondiam efetivamente a domínios diferentes (i.e., que não redirecionavam para outros domínios na amostra). Após alguns ajustes, a amostra final é a apresentada em anexo na [Tabela 45](#).

Composição da amostra

A amostra é composta por um total de 281 sítios web e 16 aplicações móveis. A amostra inclui sítios Web de diferentes níveis de administração como se pode ver na [Tabela 01](#).

Tabela 01 - Distribuição dos sítios web por nível de administração

Nível de administração	Número de sítios	% de sítios
Sítios Web nacionais	75	27%
Sítios Web regionais	20	7%

Nível de administração	Número de sítios	% de sítios
Sítios Web locais	66	23%
Outros sítios Web de organismos de direito público	80	28%
Outros sítios Web	40	14%

Tentou-se também garantir que os sítios web representassem os diferentes serviços prestados pelos organismos do sector público. A distribuição de sítios web por tipo de serviço, apresentada na **Tabela 02**, ilustra a diversidade de serviços que foram considerados na amostra.

Tabela 02 – Distribuição dos sítios web por tipo de serviço

Tipo de Serviço	Número de sítios	% de sítios
Administração Central	31	11%
Ensino Básico e Secundário	20	7%
Ensino Superior	20	7%
Hospitais	20	7%
Juntas de freguesia	30	11%
Municípios	36	13%
Museus	20	7%
Organizações Não Governamentais	20	7%
Órgãos de soberania e entidades independentes	19	7%
Portais e Serviços mais procurados	25	9%
Região Autónoma da Madeira	12	4%
Região Autónoma dos Açores	8	3%
Setor Público Empresarial do Estado	20	7%

Amostra de sítios Web para o método de monitorização simplificada

A totalidade dos 281 sítios web foi inicialmente considerada para o método de monitorização simplificada. Para este período de monitorização foi decidido construir duas amostras de páginas para a monitorização simplificada:

- Amostra “Home+” – Esta amostra é composta, para cada sítio web, pela página inicial do sítio mais todas as páginas, pertencentes ao domínio, hiperligadas à página inicial.
- Amostra “2K” – Esta amostra é composta, para cada sítio web, pelas primeiras duas mil páginas do sítio, obtidas através de busca em largura a começar na página inicial. Se o sítio tiver menos de duas mil páginas, então todas as páginas do sítio constam da amostra.

A **Tabela 03** apresenta estatísticas descritivas da amostra de páginas. Analisando a amostra é possível perceber que, em média, os sítios amostrados têm 79 páginas ligadas a partir da

página inicial e que, em média, cada sítio tem mais de mil páginas. Este valor será, na realidade, maior visto que limitámos a recolha a duas mil páginas por sítio, tendo 63 sítios atingido este limite. Isto significa também que em 78% (218/281 sítios) dos sítios Web da amostra se está a trabalhar com o universo total das páginas. A **Tabela 03** apresenta ainda estatísticas associadas à dimensão das páginas. Para cada página contou-se o número de elementos HTML e, com base neste número, identificaram-se os sítios com pelo menos 10 páginas que tivessem pelo menos 100 elementos HTML cada. Como resultado desta análise percebeu-se que, na amostra *Home+*, 15% dos sítios web não atingiam este limite. Com a amostra 2K, a percentagem de sítios web que não atinge este limite é de 9%.

Tabela 03 - Estatísticas descritivas da amostra de páginas

Amostra	Home+	2K
Sítios web	281	281
Total de páginas	22,489	281,706
Páginas por sítio web	80	1,003
Páginas com 100 ou mais elementos HTML	20,042 (89%)	223,398 (79%)
Sítios web com 10 ou mais páginas com 100 ou mais elementos HTML	240 (85%)	255 (91%)

Amostra de sítios Web para o método de monitorização aprofundada

A amostra de sítios web levou em consideração os resultados da monitorização simplificada, sendo composta a partir dos seguintes critérios:

- 5 sítios web apresentando os melhores resultados na monitorização simplificada;
- 5 sítios web apresentando os piores resultados na monitorização simplificada;
- 4 sítios web que exigem autenticação para aceder a uma parte significativa do seu conteúdo, e;
- 10 sítios web do conjunto de sítios que na monitorização simplificada foram classificados como tendo menos de 10 páginas com 100 ou mais elementos HTML.

A amostra final de sítios web para monitorização aprofundada é apresentada em **anexo na Tabela 46**.

Amostra de aplicações móveis para o método de monitorização aprofundada

As aplicações móveis incluídas na amostra foram indicadas pela AMA, tendo sido escolhidas as aplicações de topo da lista de aplicações da administração pública disponível em <https://www.app.gov.pt>. As aplicações iOS e Android da mesma entidade foram consideradas individualmente nesta análise, tendo sido analisadas as duas versões de 8 aplicações, totalizando 16 aplicações móveis.

A amostra final de aplicações móveis para monitorização aprofundada é apresentada em **anexo** na **Tabela 47**.

Correlação com as normas, as especificações técnicas e as ferramentas utilizadas para monitorização

Metodologia aplicada na monitorização simplificada de sítios Web

As páginas das amostras dos 281 sítios web foram obtidas através do mecanismo de web *crawling*. De modo a garantir a melhor cobertura possível, foram usadas duas ferramentas para este efeito:

- **QualWeb Crawler** foi usado como o principal mecanismo para obtenção das páginas, tendo como vantagem poder processar páginas que utilizem JavaScript, e;
- **simplecrawler** foi usado como mecanismo secundário, tendo a vantagem de conseguir procurar em subdomínios.

Para a avaliação da acessibilidade de cada página da amostra consideraram-se testes de duas ferramentas automáticas de avaliação de acessibilidade:

- **AccessMonitor** - Com esta ferramenta validou-se a conformidade com 37 testes baseados em diferentes técnicas suficientes e aconselhadas das **Web Content Accessibility Guidelines** (WCAG).
- **QualWeb** - Com esta ferramenta validou-se a conformidade com 54 **regras ACT**. As regras ACT são uma interpretação objetiva das WCAG, obtidas através de um processo de harmonização conduzido de forma a garantir a participação da comunidade de *testers* de acessibilidade.

As cláusulas da EN 301 549 testadas pelo *AccessMonitor* são apresentadas na **Tabela 04**, juntamente com os correspondentes critérios de sucesso das WCAG.

Tabela 04 - Cláusulas da EN 301 549 testadas pelo AccessMonitor

Cláusula EN	Nome cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não textual
9.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)
9.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e relacionamentos
9.1.3.2	Sequência com significado	1.3.2	Sequência significativa
9.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (mínimo)
9.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto
9.1.4.5	Imagens de texto	1.4.5	Imagens de texto
9.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado

Cláusula EN	Nome cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo ajustável
9.2.2.2	Colocar em pausa, parar, ocultar	2.2.2	Pausar, parar, ocultar
9.2.4.1	Ignorar blocos	2.4.1	Saltar blocos
9.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página intitulada
9.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da hiperligação (em contexto)
9.2.4.5	Várias formas	2.4.5	Múltiplas formas
9.2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas	2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas
9.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco visível
9.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da página
9.3.2.1	Ao receber o foco	3.2.1	Sobre o foco
9.3.2.2	Ao entrar num campo de edição (input)	3.2.2	Sobre uma entrada
9.3.3.2	Etiquetas ou instruções	3.3.2	Etiquetas ou instruções
9.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise sintática
9.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, papel, valor

A **Tabela 05** apresenta as cláusulas da *EN 301 549*, bem como os correspondentes critérios de sucesso, testadas pelo *QualWeb* através de regras ACT.

Tabela 05 – Cláusulas da EN 301 549 testadas pelas regras ACT do QualWeb

Cláusula EN	Nome cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não textual
9.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)
9.1.2.2	Legendas (pré-gravadas)	1.2.2	Legendagem (pré-gravado)
9.1.2.3	Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	1.2.3	Áudiodescrição ou alternativa média (pré-gravado)
9.1.2.5	Audiodescrição (pré-gravada)	1.2.5	Áudiodescrição (pré-gravado)
9.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e relacionamentos
9.1.3.4	Orientação	1.3.4	Orientação
9.1.3.5	Identificação do propósito de entrada	1.3.5	Identificar propósito de entrada
9.1.4.2	Controlo de áudio	1.4.2	Controlo de áudio

Cláusula		CS	
EN	Nome cláusula	WCAG	Nome CS
9.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (mínimo)
9.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto
9.1.4.12	Espaçamento de texto	1.4.12	Espaçamento de texto
9.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado
9.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo ajustável
9.2.4.1	Ignorar blocos	2.4.1	Saltar blocos
9.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página intitulada
9.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da hiperligação (em contexto)
9.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco visível
9.2.5.3	Legenda no nome	2.5.3	Etiqueta no nome
9.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da página
9.3.1.2	Idioma de partes	3.1.2	Idioma das partes
9.3.3.1	Identificação de erros	3.3.1	Identificação de erro
9.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise sintática
9.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, papel, valor

Da conjugação das cláusulas testadas pelo *AccessMonitor* e pelo *QualWeb* referenciadas respetivamente na **Tabela 04** e **Tabela 05** constata-se que a taxa de cobertura das 2 ferramentas face ao total das cláusulas constantes do capítulo 9 da Norma Europeia é de 65%. Das que foram testadas, 75% já usaram regras harmonizadas ACT (*Accessibility Conformance Testing*).

O processo de avaliação consistiu na recolha das avaliações do *QualWeb* seguido do cálculo dos resultados do *AccessMonitor* a partir dos resultados do *QualWeb*. Desta forma garante-se que os resultados apresentados pelas duas ferramentas dizem respeito ao mesmo código fonte.

Durante o processo de avaliação houve várias ocorrências de páginas que não respondiam aos pedidos do avaliador. Foram realizadas múltiplas tentativas para obter resposta, separadas de pelo menos dois dias entre elas. Ainda assim, não foi possível avaliar um total de 27,022 páginas, o que corresponde a 9.6% das páginas na amostra. De notar que, como resultado dos problemas com as avaliações, não foi possível avaliar nenhuma página de três sítios da amostra *Home+*, bem como nenhuma página de dois sítios Web da amostra 2K.

Metodologia aplicada na monitorização aprofundada de sítios Web

Foi aplicada a metodologia de testes para avaliações manuais *Trusted Tester*. Esta metodologia baseia-se nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0. Considerando que esta análise segue a norma EN 301 549, baseado nas WCAG 2.1, novos testes foram

adicionados aos testes originalmente incluídos na metodologia *Trusted Tester*, compreendendo os Critérios de Sucesso WCAG não abrangidos. Os testes adicionados basearam-se nas técnicas suficientes fornecidas nas WCAG 2.1 e são apresentados na [Tabela 48](#) nos anexos. Para suportar os testes realizados foram usadas três ferramentas auxiliares:

- [ANDI \(Accessible Name & Description Inspector\)](#);
- [Color Contrast Analyzer \(CCA\)](#), e;
- [Marcador para teste de espaçamento de texto \(Bookmarklet for testing Text Spacing\)](#).

Na [Tabela 06](#) apresentam-se as cláusulas da norma EN 301 549 que foram consideradas nesta avaliação, conjuntamente com os critérios de sucesso WCAG correspondentes.

Tabela 06 – Cláusulas da EN 301 549 consideradas na metodologia aprofundada para sítios Web

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não Textual
9.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)
9.1.2.2	Legendas (pré-gravadas)	1.2.2	Legendagem (pré-gravado)
9.1.2.3	Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	1.2.3	Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado)
9.1.2.5	Audiodescrição (pré-gravada)	1.2.5	Áudiodescrição (pré-gravado)
9.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e Relacionamentos
9.1.3.2	Sequência com significado	1.3.2	Sequência Significante
9.1.3.3	Características sensoriais	1.3.3	Caraterísticas Sensoriais
9.1.3.4	Orientação	1.3.4	Orientação
9.1.3.5	Identificação do propósito de entrada	1.3.5	Identificar Propósito de Entrada
9.1.4.1	Utilização da cor	1.4.1	Utilização da cor
9.1.4.2	Controlo de áudio	1.4.2	Controlo de Áudio
9.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (Mínimo)
9.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto
9.1.4.5	Imagens de texto	1.4.5	Imagens de Texto
9.1.4.10	Realinhar	1.4.10	Realinhar
9.1.4.11	Contraste não textual	1.4.11	Contraste de conteúdo não textual
9.1.4.12	Espaçamento de texto	1.4.12	Espaçamento de Texto
9.1.4.13	Conteúdo em foco por rato ou teclado	1.4.13	Conteúdo on Hover ou Foco

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado
9.2.1.2	Sem bloqueio do teclado	2.1.2	Não Bloquear o Teclado
9.2.1.4	Atalhos de teclas por carácter	2.1.4	Teclas de Atalho Carácter
9.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo Ajustável
9.2.2.2	Colocar em pausa, parar, ocultar	2.2.2	Pausar, Parar, Ocultar
9.2.3.1	Três flashes ou abaixo do limite	2.3.1	Três Flashes ou Abaixo do Limiar
9.2.4.1	Ignorar blocos	2.4.1	Saltar Blocos
9.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página Intitulada
9.2.4.3	Ordem do foco	2.4.3	Ordem do Foco
9.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da Hiperligação (em Contexto)
9.2.4.5	Várias formas	2.4.5	Múltiplas Formas
9.2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas	2.4.6	Cabeçalhos e Etiquetas
9.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco Visível
9.2.5.1	Gestos por apontador	2.5.1	Gestos de Apontador
9.2.5.2	Cancelamento do apontador	2.5.2	Cancelamento de Apontador
9.2.5.3	Legenda no nome	2.5.3	Etiqueta no Nome
9.2.5.4	Atuação motora	2.5.4	Atuação de Movimento
9.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da Página
9.3.1.2	Idioma de partes	3.1.2	Idioma das Partes
9.3.2.1	Ao receber o foco	3.2.1	Sobre o Foco
9.3.2.2	Ao entrar num campo de edição (input)	3.2.2	Sobre uma Entrada
9.3.2.3	Consistência de navegação	3.2.3	Navegação Consistente
9.3.2.4	Consistência de identificação	3.2.4	Identificação Consistente
9.3.3.1	Identificação de erros	3.3.1	Identificação de Erro
9.3.3.2	Etiquetas ou instruções	3.3.2	Etiquetas ou Instruções
9.3.3.3	Sugestão para eliminar o erro	3.3.3	Sugestão de Correção de Erro
9.3.3.4	Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	3.3.4	Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados)
9.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise Sintática
9.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, Papel, Valor
9.4.1.3	Mensagens de estado (WCAG 2.1)	4.1.3	Mensagens de Status

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS
9.6	Requisitos de conformidade das WCAG	5.2	Requisitos de Conformidade
10.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não Textual
10.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)
10.1.2.2	Legendas (pré-gravadas)	1.2.2	Legendagem (pré-gravado)
10.1.2.3	Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	1.2.3	Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado)
10.1.2.5	Audiodescrição (pré-gravada)	1.2.5	Áudiodescrição (pré-gravado)
10.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e Relacionamentos
10.1.3.2	Sequência com significado	1.3.2	Sequência Significante
10.1.3.3	Características sensoriais	1.3.3	Caraterísticas Sensoriais
10.1.3.4	Orientação	1.3.4	Orientação
10.1.3.5	Identificação do propósito de entrada	1.3.5	Identificar Propósito de Entrada
10.1.4.1	Utilização da cor	1.4.1	Utilização da cor
10.1.4.2	Controlo de áudio	1.4.2	Controlo de Áudio
10.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (Mínimo)
10.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto
10.1.4.5	Imagens de texto	1.4.5	Imagens de Texto
10.1.4.10	Realinhar	1.4.10	Realinhar
10.1.4.11	Contraste não textual	1.4.11	Contraste de conteúdo não textual
10.1.4.12	Espaçamento de texto	1.4.12	Espaçamento de Texto
10.1.4.13	Conteúdo em foco por rato ou teclado	1.4.13	Conteúdo on Hover ou Foco
10.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado
10.2.1.2	Sem bloqueio do teclado	2.1.2	Não Bloquear o Teclado
10.2.1.4	Atalhos de teclas por carácter	2.1.4	Teclas de Atalho Carácter
10.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo Ajustável
10.2.2.2	Colocar em pausa, parar, ocultar	2.2.2	Pausar, Parar, Ocultar
10.2.3.1	Três flashes ou abaixo do limite	2.3.1	Três Flashes ou Abaixo do Limiar
10.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página Intitulada

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS
10.2.4.3	Ordem do foco	2.4.3	Ordem do Foco
10.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da Hiperligação (em Contexto)
10.2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas	2.4.6	Cabeçalhos e Etiquetas
10.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco Visível
10.2.5.1	Gestos por apontador	2.5.1	Gestos de Apontador
10.2.5.2	Cancelamento do apontador	2.5.2	Cancelamento de Apontador
10.2.5.3	Legenda no nome	2.5.3	Etiqueta no Nome
10.2.5.4	Atuação motora	2.5.4	Atuação de Movimento
10.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da Página
10.3.1.2	Idioma de partes	3.1.2	Idioma das Partes
10.3.2.1	Ao receber o foco	3.2.1	Sobre o Foco
10.3.2.2	Ao entrar num campo de edição (input)	3.2.2	Sobre uma Entrada
10.3.3.1	Identificação de erros	3.3.1	Identificação de Erro
10.3.3.2	Etiquetas ou instruções	3.3.2	Etiquetas ou Instruções
10.3.3.3	Sugestão para eliminar o erro	3.3.3	Sugestão de Correção de Erro
10.3.3.4	Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	3.3.4	Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados)
10.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise Sintática
10.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, Papel, Valor
10.4.1.3	Mensagens de estado (WCAG 2.1)	4.1.3	Mensagens de Status

Para cada sítio web incluído na amostra, foi estabelecido um conjunto de páginas a serem incluídas em cada avaliação, de acordo com o definido na [Decisão de Execução \(UE\) 2018/1524 da Comissão de 11 de outubro de 2018](#). Esta amostra representativa considera as seguintes páginas:

- Página inicial;
- Página de autenticação;
- Mapa do sítio;
- Contactos;
- Ajuda;
- Advertência jurídica;
- Pelo menos uma página por cada tipo de serviço fornecido pelo sítio web;
- Outras utilizações primárias previstas, incluindo a pesquisa;
- Declaração de acessibilidade;

- Páginas para retorno sobre a declaração;
- Páginas com aparência substancialmente distinta ou com conteúdo diferente;
- Documento descarregável pertinente para cada tipo de serviço;
- Qualquer página considerada pertinente;
- Todas as páginas pertencentes a um mesmo processo, e;
- Páginas escolhidas de maneira aleatória, correspondendo a 10% do total de páginas previamente selecionadas.

Cada página incluída na amostra representativa de cada sítio web foi avaliada segundo os critérios de sucesso das WCAG 2.1 AA. Para cada página, um dos seguintes resultados foi fornecido:

- Em conformidade – A página passa em todos os testes estabelecidos para o critério de sucesso correspondente.
- Violação – A página não passa em um ou mais testes estabelecidos para o critério de sucesso correspondente.
- Não aplicável – A página não possui o elemento ou os elementos abrangidos pelo critério de sucesso correspondente.

A recolha de dados foi suportada pela ferramenta *WCAG-EM Report Tool*. Ao fim da avaliação de cada sítio web, o relatório gerado foi registado para futura análise.

Os resultados da monitorização aprofundada de sítios Web foram complementados com a realização de testes de usabilidade com pessoas com deficiência.

Para estes testes foram recrutados 6 participantes, dois com deficiência visual, dois com deficiência motora e dois com deficiência auditiva. Todos os participantes foram recrutados através de contactos com instituições locais. Na **Tabela 07** e **Tabela 08** podemos observar que todos são utilizadores de computadores há mais de cinco anos, e que se autoavaliam com diferentes níveis de *expertise* no uso de computadores (entre 1 e 5, onde 1 representa principiante e 5 especialista). Todas as sessões foram conduzidas remotamente usando a ferramenta Zoom e a partilha de ecrã. Cada sessão demorou cerca de 45min. Cada sessão começou com uma breve introdução ao estudo, seguido por um questionário demográfico com perguntas relacionadas com o uso e experiência com computadores. Cada participante foi instruído para executar uma tarefa de cada vez, podendo pedir a qualquer momento ao avaliador para repetir a tarefa. Foi pedido aos participantes para pensarem em voz alta (*think aloud*) enquanto realizavam a tarefa. O avaliador presente tirou notas enquanto observava as interações dos participantes com os sítios Web. Quando um participante ficava preso num passo da tarefa, o avaliador ajudava a ultrapassar o problema para o participante poder explorar o restante da tarefa. No final de cada duas tarefas com cada um dos sítios Web era executada uma entrevista semiestruturada com três perguntas iniciais focadas na experiência com o sítio Web, na sua acessibilidade, e finalmente no que poderia ser melhorado. Os participantes foram recompensados pela sua contribuição com um cartão presente no valor de 20€.

Tabela 07 – Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de sítios Web

ID	Idade	Capacidade Visual	Capacidade Motora	Capacidade Auditiva
PC1	35	Totalmente cego (sem percepção de luz)	Sem limitações	Sem limitações
PC2	34	Visão baixa grave (acuidade visual menor que 6/60)	Sem limitações	Sem limitações
PDM1	52	Normovisual	Com capacidade de manipulação e/ou força limitada	Sem limitações
PDM2	25	Normovisual	Com capacidade de manipulação e/ou força limitada	Sem limitações
PS1	42	Normovisual	Sem limitações	Surdez profunda
PS2	28	Normovisual	Sem limitações	Surdez profunda

Tabela 08 – Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de sítios Web (continuação)

ID	Tecnologia de Apoio	Uso de Computadores	Expertise
PC1	Leitor de ecrã	Mais de 5 anos	3
PC2	Leitor de ecrã	Mais de 5 anos	4
PDM1	Nenhuma	Mais de 5 anos	3
PDM2	Nenhuma	Mais de 5 anos	5
PS1	Nenhuma	Mais de 5 anos	5
PS2	Nenhuma	Mais de 5 anos	5

Para estes testes, foram considerados os 5 sítios Web com maiores taxas de falha na metodologia aprofundada, de acordo com a declaração de desempenho funcional para cada grupo de utilizadores recrutados. Alguns sítios Web obtiveram a mesma taxa de falha na respetiva declaração de desempenho funcional. Nestes casos, foram considerados os sítios web com maior taxa de falha considerando todas as cláusulas. Esta amostra contou com 5 sítios web, e, para cada um deles, foram definidas 2 tarefas considerando o uso primário ou funcionalidades essenciais de cada um. As tarefas foram distribuídas em dois grupos, com esforço equivalente. Cada tarefa foi realizada por um participante de cada grupo de utilizadores recrutados.

Metodologia aplicada na monitorização aprofundada de aplicações móveis

As versões iOS e Android da mesma aplicação foram consideradas individualmente nesta análise. As aplicações foram instaladas diretamente das respetivas *App Stores* e foram usadas

contas *standard* de utilizador para a sua avaliação. Seleccionámos um conjunto de ecrãs para avaliar em cada aplicação seguindo a metodologia definida no ponto 2 e 3 do anexo I da DECISÃO DE EXECUÇÃO (UE) 2018/1524 DA COMISSÃO de 11 de outubro de 2018. Esta amostra representativa considera os seguintes ecrãs:

- *Home page* (primeiro ecrã de cada aplicação)
- Ecrã Login
- *Sitemap*
- Contactos
- Ajuda
- Advertência jurídica
- Pelo menos um ecrã por cada tipo de serviço
- Outras utilizações primárias previstas, incluindo a pesquisa
- Declaração de acessibilidade
- Ecrãs para retorno sobre a declaração
- Ecrãs com aparência substancialmente distinta ou com conteúdo diferente
- Documento descarregável pertinente para cada tipo de serviço
- Qualquer outro ecrã considerado pertinente
- Total acima + 10% escolhidos aleatoriamente
- Se qualquer dos ecrãs selecionados forem etapas de processo, incluir os outros ecrãs do processo

Na análise dos ecrãs, os componentes de interfaces móveis como *App Drawers* que estão presentes em múltiplos ecrãs, foram considerados como sendo parte de todos os ecrãs onde estão presentes.

Para apoio à avaliação manual das aplicações móveis usaram-se as seguintes ferramentas e dispositivos:

- Talkback e VoiceOver, os leitores de ecrã disponíveis de raiz nos sistemas operativos Android e iOS, respetivamente;
- Teclado Bluetooth;
- *Accessibility Scanner* – aplicação que permite análise semi-automática de contraste;
- *Colour Contrast Analyser* – aplicação que permite determinar o contraste entre duas cores.

A recolha de dados das avaliações foi suportada pela ferramenta *WCAG-EM Report Tool*.

A metodologia de testes para avaliações manuais foi baseada na metodologia *Trusted Tester*. Esta metodologia baseia-se nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0. Considerando que esta análise segue o padrão EN 301 549, baseado nas WCAG 2.1, novos testes foram adicionados aos testes originalmente incluídos na metodologia *Trusted Tester*, compreendendo os Critérios de Sucesso não abrangidos. Os testes adicionados basearam-se nas técnicas suficientes fornecidas nas WCAG 2.1. Todos os testes possíveis de executar ou

adaptações dos mesmos foram realizados em todas as aplicações. Os critérios de sucesso considerados nesta avaliação correspondem ao nível de conformidade AA das WCAG 2.1, conforme estabelecido no padrão EN 301 594, e são apresentados na **Tabela 09**. Os critérios marcados como ‘parcialmente’ devem-se a não ter sido possível aplicar o teste a uma ou mais aplicações. No caso concreto da cláusula ‘10.1.4.10 Realinhar’, o critério não foi possível de avaliar em iOS (por não existir funcionalidade equivalente) sendo apenas avaliado em Android. As cláusulas ‘10.1.4.3 Contraste (mínimo)’ e ‘10.1.4.11 Contraste não textual’ não foram avaliados em 3 aplicações Android por a funcionalidade de captura de ecrã se encontrar bloqueada nas mesmas o que impede a realização de testes de contraste.

Tabela 09 – Cláusulas da EN 301 549 consideradas na metodologia aprofundada para aplicações móveis

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS	Avaliado
10.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não Textual	Sim
10.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)	Sim
10.1.2.2	Legendas (pré-gravadas)	1.2.2	Legendagem (pré-gravado)	Sim
10.1.2.3	Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	1.2.3	Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado)	Sim
10.1.2.5	Audiodescrição (pré-gravada)	1.2.5	Áudiodescrição (pré-gravado)	Sim
10.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e Relacionamentos	Sim
10.1.3.2	Sequência com significado	1.3.2	Sequência Significante	Não
10.1.3.3	Características sensoriais	1.3.3	Caraterísticas Sensoriais	Sim
10.1.3.4	Orientação	1.3.4	Orientação	Sim
10.1.3.5	Identificação do propósito de entrada	1.3.5	Identificar Propósito de Entrada	Não
10.1.4.1	Utilização da cor	1.4.1	Utilização da cor	Sim
10.1.4.2	Controlo de áudio	1.4.2	Controlo de Áudio	Sim
10.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (Mínimo)	Parcialmente
10.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto	Sim
10.1.4.5	Imagens de texto	1.4.5	Imagens de Texto	Sim
10.1.4.10	Realinhar	1.4.10	Realinhar	Parcialmente
10.1.4.11	Contraste não textual	1.4.11	Contraste de conteúdo não textual	Parcialmente
10.1.4.12	Espaçamento de texto	1.4.12	Espaçamento de Texto	Não

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS	Avaliado
10.1.4.13	Conteúdo em foco por rato ou teclado	1.4.13	Conteúdo on Hover ou Foco	Não
10.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado	Sim
10.2.1.2	Sem bloqueio do teclado	2.1.2	Não Bloquear o Teclado	Sim
10.2.1.4	Atalhos de teclas por carácter	2.1.4	Teclas de Atalho Carácter	Não
10.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo Ajustável	Sim
10.2.2.2	Colocar em pausa, parar, ocultar	2.2.2	Pausar, Parar, Ocultar	Sim
10.2.3.1	Três flashes ou abaixo do limite	2.3.1	Três Flashes ou Abaixo do Limiar	Sim
10.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página Intitulada	Sim
10.2.4.3	Ordem do foco	2.4.3	Ordem do Foco	Sim
10.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da Hiperligação (em Contexto)	Sim
10.2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas	2.4.6	Cabeçalhos e Etiquetas	Sim
10.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco Visível	Sim
10.2.5.1	Gestos por apontador	2.5.1	Gestos de Apontador	Sim
10.2.5.2	Cancelamento do apontador	2.5.2	Cancelamento de Apontador	Sim
10.2.5.3	Legenda no nome	2.5.3	Etiqueta no Nome	Sim
10.2.5.4	Atuação motora	2.5.4	Atuação de Movimento	Sim
10.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da Página	Não
10.3.1.2	Idioma de partes	3.1.2	Idioma das Partes	Não
10.3.2.1	Ao receber o foco	3.2.1	Sobre o Foco	Sim
10.3.2.2	Ao entrar num campo de edição (input)	3.2.2	Sobre uma Entrada	Sim
10.3.3.1	Identificação de erros	3.3.1	Identificação de Erro	Sim
10.3.3.2	Etiquetas ou instruções	3.3.2	Etiquetas ou Instruções	Sim
10.3.3.3	Sugestão para eliminar o erro	3.3.3	Sugestão de Correção de Erro	Sim
10.3.3.4	Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	3.3.4	Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados)	Sim

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS	Avaliado
10.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise Sintática	Não
10.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, Papel, Valor	Sim
10.4.1.3	Mensagens de estado (WCAG 2.1)	4.1.3	Mensagens de Status	Não
11.1.1.1	Conteúdo não textual	1.1.1	Conteúdo não Textual	Sim
11.1.2.1	Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	1.2.1	Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)	Sim
11.1.2.2	Legendas (pré-gravadas)	1.2.2	Legendagem (pré-gravado)	Sim
11.1.2.3	Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	1.2.3	Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado)	Sim
11.1.2.5	Audiodescrição (pré-gravada)	1.2.5	Áudiodescrição (pré-gravado)	Sim
11.1.3.1	Informações e relações	1.3.1	Info e Relacionamentos	Sim
11.1.3.2	Sequência com significado	1.3.2	Sequência Significante	Não
11.1.3.3	Características sensoriais	1.3.3	Caraterísticas Sensoriais	Sim
11.1.3.4	Orientação	1.3.4	Orientação	Sim
11.1.3.5	Identificação do propósito de entrada	1.3.5	Identificar Propósito de Entrada	Não
11.1.4.1	Utilização da cor	1.4.1	Utilização da cor	Sim
11.1.4.2	Controlo de áudio	1.4.2	Controlo de Áudio	Sim
11.1.4.3	Contraste (mínimo)	1.4.3	Contraste (Mínimo)	Parcialmente
11.1.4.4	Redimensionar texto	1.4.4	Redimensionar texto	Sim
11.1.4.5	Imagens de texto	1.4.5	Imagens de Texto	Sim
11.1.4.10	Realinhar	1.4.10	Realinhar	Parcialmente
11.1.4.11	Contraste não textual	1.4.11	Contraste de conteúdo não textual	Parcialmente
11.1.4.12	Espaçamento de texto	1.4.12	Espaçamento de Texto	Não
11.1.4.13	Conteúdo em foco por rato ou teclado	1.4.13	Conteúdo on Hover ou Foco	Não
11.2.1.1	Teclado	2.1.1	Teclado	Sim
11.2.1.2	Sem bloqueio do teclado	2.1.2	Não Bloquear o Teclado	Sim
11.2.1.4	Atalhos de teclas por carácter	2.1.4	Teclas de Atalho Carácter	Não

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Cláusula EN	Nome Cláusula	CS WCAG	Nome CS	Avaliado
11.2.2.1	Tempo ajustável	2.2.1	Tempo Ajustável	Sim
11.2.2.2	Colocar em pausa, parar, ocultar	2.2.2	Pausar, Parar, Ocultar	Sim
11.2.3.1	Três flashes ou abaixo do limite	2.3.1	Três Flashes ou Abaixo do Limiar	Sim
11.2.4.2	Página com título	2.4.2	Página Intitulada	Sim
11.2.4.3	Ordem do foco	2.4.3	Ordem do Foco	Sim
11.2.4.4	Finalidade da hiperligação (em contexto)	2.4.4	Propósito da Hiperligação (em Contexto)	Sim
11.2.4.6	Cabeçalhos e etiquetas	2.4.6	Cabeçalhos e Etiquetas	Sim
11.2.4.7	Foco visível	2.4.7	Foco Visível	Sim
11.2.5.1	Gestos por apontador	2.5.1	Gestos de Apontador	Sim
11.2.5.2	Cancelamento do apontador	2.5.2	Cancelamento de Apontador	Sim
11.2.5.3	Legenda no nome	2.5.3	Etiqueta no Nome	Sim
11.2.5.4	Atuação motora	2.5.4	Atuação de Movimento	Sim
11.3.1.1	Idioma da página	3.1.1	Idioma da Página	Não
11.3.1.2	Idioma de partes	3.1.2	Idioma das Partes	Não
11.3.2.1	Ao receber o foco	3.2.1	Sobre o Foco	Sim
11.3.2.2	Ao entrar num campo de edição (input)	3.2.2	Sobre uma Entrada	Sim
11.3.3.1	Identificação de erros	3.3.1	Identificação de Erro	Sim
11.3.3.2	Etiquetas ou instruções	3.3.2	Etiquetas ou Instruções	Sim
11.3.3.3	Sugestão para eliminar o erro	3.3.3	Sugestão de Correção de Erro	Sim
11.3.3.4	Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	3.3.4	Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados)	Sim
11.4.1.1	Análise sintática (parsing)	4.1.1	Análise Sintática	Não
11.4.1.2	Nome, função, valor	4.1.2	Nome, Papel, Valor	Sim
11.4.1.3	Mensagens de estado (WCAG 2.1)	4.1.3	Mensagens de Status	Não

No fim da avaliação de cada aplicação, um relatório foi registado para futura análise. Após a condução das avaliações, procedeu-se à análise dos resultados obtidos, considerando as cláusulas que são verificadas ou violadas.

Após finalizar a avaliação pericial de todas as aplicações Android, as duas menos conformes foram selecionadas para conduzir um estudo com utilizadores.

Foram recrutados quatro participantes, dois com deficiência visual e utilizadores de leitor de ecrã, um utilizador com deficiência motora e um utilizador surdo. Nas **Tabela 10** e **Tabela 11** podemos observar que todos são utilizadores de dispositivos móveis há mais de três anos, e que se autoavaliam com diferentes níveis de *expertise* no uso de *smartphone* (entre 1 e 5, onde 1 representa principiante e 5 especialista). Dois tinham experiência prévia com uma das aplicações e um tinha tentado no passado, sem sucesso, usar a segunda. Os participantes foram recrutados por contactos com instituições locais. A sessão com o participante P3 foi conduzida presencialmente, enquanto, que com os participantes P1, P2 e P4, a sessão foi remota usando o Zoom e a partilha de ecrã. As sessões duraram cerca de 45min. Cada sessão começava com um breve questionário demográfico com perguntas relacionadas com o uso e a experiência com *smartphones*. De seguida os participantes instalavam as duas aplicações selecionadas para o estudo, caso não as tivessem no seu dispositivo. Cada participante foi instruído para executar uma tarefa de cada vez, podendo pedir a qualquer momento ao avaliador para repetir a tarefa. Foi pedido aos participantes para pensarem em voz alta (*think aloud*) enquanto realizavam a tarefa. O avaliador presente tirou notas enquanto observava as interações dos participantes com os seus dispositivos. Quando um participante ficava preso num passo da tarefa, o avaliador ajudava a ultrapassar o problema para o participante poder explorar o restante da tarefa. No final de cada duas tarefas com cada uma das aplicações era pedida autorização para gravar áudio, e era executada uma entrevista semiestruturada com três perguntas iniciais focadas na experiência com a aplicação: 1) “Como foi a sua experiência com esta aplicação?”; 2) “Qual a sua opinião sobre a acessibilidade desta aplicação?”; e 3) “O que pode ser melhorado?” Os participantes foram recompensados pela sua contribuição com um cartão presente no valor de 20€.

Tabela 10 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de aplicações móveis

ID	Idade	Visão	Capacidade Motora	Audição
P1	42	Normovisual	Com capacidade de manipulação e/ou força limitada	Sem limitações
P2	34	Visão baixa grave (acuidade visual menor que 6/60)	Sem limitações	Sem limitações
P3	42	Visão baixa grave (acuidade visual menor que 6/60)	Sem limitações	Sem limitações
P4	44	Normovisual	Sem limitações	Surdo

Tabela 11 - Informações demográficas dos participantes dos testes com utilizadores de aplicações móveis

ID	Tecnologia de Apoio	Uso Smartphone	Expertise	Experiência com App 1	Experiência com App 2
P1	Nenhuma	Mais de 3 anos	3	Nunca usei	Nunca usei
P2	Leitor de ecrã	Mais de 3 anos	4	Uso ocasionalmente	Tentei
P3	Leitor de ecrã	Mais de 3 anos	5	Já usei antes	Nunca usei
P4	Nenhuma	Mais de 3 anos	1	Nunca usei	Nunca usei

Segundo a *Statcounter Global*, em Portugal a percentagem de utilizadores de Android é de 72%, contra 27% de iOS. Sendo Android o sistema operativo mais popular (por mais do dobro) em Portugal, as avaliações com utilizadores foram conduzidas sobre as aplicações Android. É de salientar que não foram impostas restrições no recrutamento e que todos os utilizadores contactados para participar no estudo revelaram ser utilizadores Android.

Foram seleccionadas as aplicações Android com menor conformidade. No entanto é de salientar que duas outras, se seleccionadas, teriam sido inacessíveis a utilizadores de leitor de ecrã visto que não é possível interagir com os elementos necessários à navegação usando um leitor de ecrã. Nas aplicações seleccionadas foram criadas duas tarefas típicas para os objetivos inerentes às mesmas.

Parte II – Resultados da monitorização

Resultados pormenorizados

Monitorização simplificada de sítios web

No total foram analisados 281 sítios web, dos quais se obtiveram 281,706 páginas. Deste total, conseguiu-se avaliar 254,684 páginas, o que corresponde a 90.4% da amostra. Pode ainda destacar-se que em seis sítios web só se conseguiu obter uma página.

Análise da amostra Home+

Na amostra *Home+*, dos 281 sítios web, recolheram-se 22,489 páginas, correspondendo a uma média de 80 páginas por sítio web. No **Gráfico 7** é possível visualizar a distribuição do número de páginas por sítio web, sendo perceptível que, para esta amostra, a maioria dos sítios web se apresenta com menos de 50 páginas. A moda é mesmo sítios que se apresentam com 25 a 50 páginas. De notar que, atendendo ao método de recolha de páginas da amostra *Home+*, este número de páginas representa também o número de hiperligações existentes na *Homepage* para o domínio. O facto de três quartos dos sítios se apresentar com uma quantidade de hiperligações inferior a 100 na *Homepage* pode ser positivo e benéfico para a acessibilidade do sítio. Pelo contrário, 6.5% dos sítios tem mais de 200 ligações só na *Homepage* e 1% atinge mesmo um valor superior a 500 hiperligações, o que, por si só, leva a antever uma *homepage* complexa para navegar.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 12**.

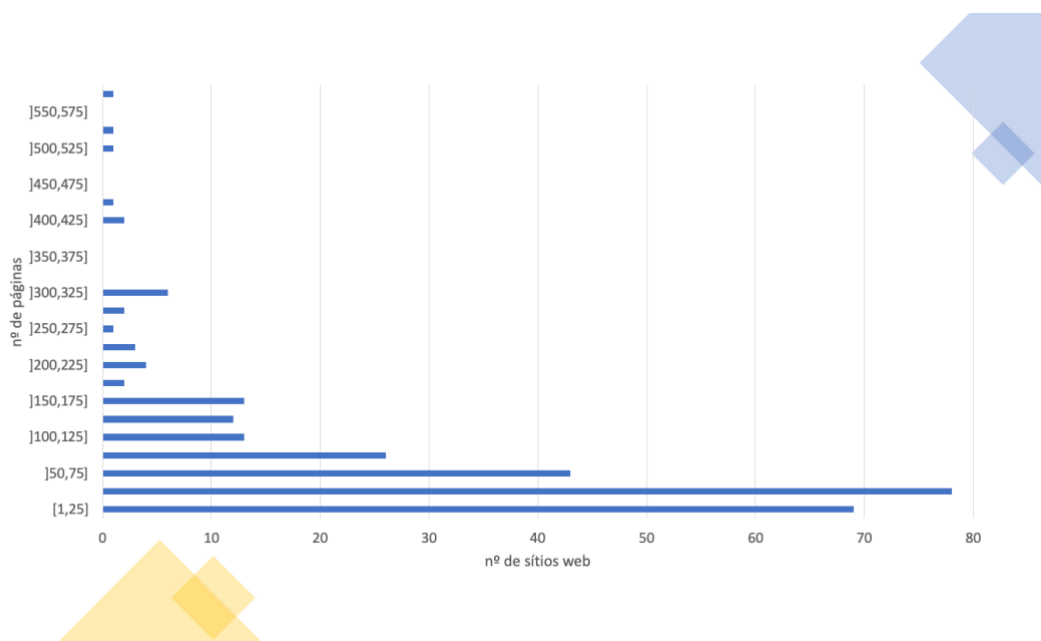


Gráfico 07 - Distribuição de páginas por sítio Web (amostra Home+)

A **Tabela 12** apresenta detalhes sobre a distribuição de páginas por sítio web nesta amostra.

Tabela 12 - Distribuição de páginas por sítio web (amostra Home+)

Intervalos de páginas	Frequência (nº de sítios web)	Frequência acumulada	Frequência (nº de sítios web) (%)	Frequência acumulada (%)
[1,25]	69	69	24.8%	24.8%
]25,50]	78	147	28.1%	52.9%
]50,75]	43	190	15.5%	68.3%
]75,100]	26	216	9.4%	77.7%
]100,125]	13	229	4.7%	82.4%
]125,150]	12	241	4.3%	86.7%
]150,175]	13	254	4.7%	91.4%
]175,200]	2	256	0.7%	92.1%
]200,225]	4	260	1.4%	93.5%
]225,250]	3	263	1.1%	94.6%
]250,275]	1	264	0.4%	95.0%
]275,300]	2	266	0.7%	95.7%
]300,325]	6	272	2.2%	97.8%
]325,350]	0	272	0.0%	97.8%
]350,375]	0	272	0.0%	97.8%
]375,400]	0	272	0.0%	97.8%
]400,425]	2	274	0.7%	98.6%
]425,450]	1	275	0.4%	98.9%
]450,475]	0	275	0.0%	98.9%
]475,500]	0	275	0.0%	98.9%
]500,525]	1	276	0.4%	99.3%
]525,550]	1	277	0.4%	99.6%
]550,575]	0	277	0.0%	99.6%
]575,600]	1	278	0.4%	100.0%

Dos 281 sítios web, 3 falharam o requisito de ter pelo menos uma página avaliada, e mais 38 falharam o requisito de ter pelo menos 10 páginas avaliadas com 100 ou mais elementos HTML, e por isso não são considerados na análise automática que se segue. Assim, para esta análise são considerados apenas os 240 sítios web com pelo menos 10 páginas avaliadas com 100 ou mais elementos HTML. No total, nesta amostra, foram analisados os resultados das avaliações de 19,931 páginas pertencentes a 240 sítios.

Distribuição das cláusulas EN 301 549 (H+)

Na **Tabela 13** é apresentada o número (e percentagem) de sítios web que verificam ou violam cada cláusula, bem como aqueles que necessitam de validação manual ou que não são aplicáveis em nenhuma página do sítio web.

Tabela 13 – Conformidade dos sítios web com as cláusulas da EN 301 549 testadas para a amostra Home+

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de não conformes	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
9.1.1.1 Conteúdo não textual	A	173 (72.1%)	0 (0%)	0 (0%)
9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	A	0 (0%)	33 (13.8%)	207 (86.3%)
9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)	A	0 (0%)	33 (13.8%)	207 (86.3%)
9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	A	0 (0%)	33 (13.8%)	207 (86.3%)
9.1.3.1 Informações e relações	A	179 (74.6%)	0 (0%)	1 (0.4%)
9.1.4.2 Controlo de áudio	A	0 (0%)	4 (1.7%)	236 (98.3%)
9.2.1.1 Teclado	A	20 (8.3%)	0 (0%)	151 (62.9%)
9.2.2.1 Tempo ajustável	A	4 (1.7%)	0 (0%)	221 (92.1%)
9.2.4.1 Ignorar blocos	A	0 (0%)	179 (74.6%)	0 (0%)
9.2.4.2 Página com título	A	8 (3.3%)	0 (0%)	0 (0%)
9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)	A	214 (89.2%)	21 (8.8%)	0 (0%)
9.2.5.3 Legenda no nome	A	37 (15.4%)	0 (0%)	131 (54.6%)
9.3.1.1 Idioma da página	A	48 (20.0%)	0 (0%)	0 (0%)
9.3.3.1 Identificação de erros	A	0 (0%)	233 (97.1%)	7 (2.9%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de não conformes	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
9.4.1.1 Análise sintática (parsing)	A	167 (69.6%)	0 (0%)	0 (0%)
9.4.1.2 Nome, função, valor	A	235 (97.9%)	1 (0.4%)	0 (0%)
9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)	AA	0 (0%)	33 (13.8%)	207 (86.3%)
9.1.3.4 Orientação	AA	0 (0%)	0 (0%)	240 (100.0%)
9.1.3.5 Identificação do propósito de entrada	AA	2 (0.8%)	0 (0%)	161 (67.1%)
9.1.4.3 Contraste (mínimo)	AA	221 (92.1%)	10 (4.2%)	0 (0%)
9.1.4.4 Redimensionar texto	AA	63 (26.3%)	169 (70.4%)	5 (2.1%)
9.3.1.2 Idioma de partes	AA	0 (0%)	0 (0%)	159 (66.3%)

Observando a **Tabela 13** podemos concluir que houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas da EN 301 549.

As cláusulas com maior índice de não conformidade foram:

- 9.4.1.2 Nome, função, valor com 97.9% dos sítios web aplicáveis não conformes;
- 9.1.4.3 Contraste (mínimo) com 92.1% dos sítios web aplicáveis não conformes;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com 89.2% dos sítios web aplicáveis não conformes;
- 9.1.3.1 Informações e relações com 74.6% dos sítios web aplicáveis não conformes;
- 9.1.1.1 Conteúdo não textual com 72.1% dos sítios web aplicáveis não conformes;
- 9.4.1.1 Análise sintática (parsing) com 69.6% dos sítios web aplicáveis não conformes.

Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 (H+)

Foram feitas duas análises em relação a estas declarações:

- A primeira tendo em conta as cláusulas que suportam as declarações de desempenho funcional (relações primárias). Para esta análise, com base nas cláusulas avaliadas, foi possível considerar 8 das 11 declarações de desempenho funcional;
- A segunda tendo em conta todas as cláusulas que suportam, total ou parcialmente, as declarações de desempenho funcional (relações primárias e secundárias). Para esta

análise, com base nas cláusulas avaliadas, foi possível considerar 10 das 11 declarações de desempenho funcional.

A **Tabela 14** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, em que apenas foram tomadas em consideração as cláusulas das relações primárias.

Tabela 14 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias para a amostra Home+

Declaração de desempenho funcional	Nº de não conformes	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
Utilização sem visão (WV)	240 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com baixa visão (LV)	239 (99.6%)	1 (0.4%)	0 (0%)
Utilização sem perceção de cor (WPC)	211 (88%)	28 (11.7%)	1 (0.4%)
Utilização sem audição (WH)	218 (90.8%)	18 (7.5%)	4 (1.7%)
Utilização com baixa audição (LH)	73 (30.4%)	16 (6.7%)	142 (59.2%)
Utilização com manipulação ou força limitada (LMS)	238 (99.2%)	2 (0.8%)	0 (0%)
Utilização com alcance limitado (LR)	37 (15.4%)	0 (0%)	131 (54.6%)
Utilização com limitação cognitiva, de linguagem ou de aprendizagem (LC)	238 (99.2%)	2 (0.8%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 14** podemos concluir que existe um grande índice de não conformidade face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. A declaração de desempenho funcional com a menor taxa de não conformidade foi:

- Utilização com alcance limitado (LR) com 33.9% de não conformidade dos sítios web aplicáveis.

A **Tabela 15** apresenta os resultados obtidos na segunda análise, em que foram tomadas em consideração todas as cláusulas das relações primárias e secundárias.

Tabela 15 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias para a amostra Home+

Declaração de desempenho funcional	Nº em violação	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
Utilização sem visão (WV)	240 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com baixa visão (LV)	240 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)

Declaração de desempenho funcional	Nº em violação	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
Utilização sem perceção de cor (WPC)	221 (92.1%)	19 (7.9%)	0 (0%)
Utilização sem audição (WH)	209 (87.1%)	15 (6.3%)	0 (0%)
Utilização com baixa audição (LH)	209 (87.1%)	15 (6.3%)	0 (0%)
Utilização sem ou com limitação da oralidade (LVC)	238 (99.2%)	2 (0.8%)	0 (0%)
Utilização com manipulação ou força limitada (LMS)	239 (99.6%)	1 (0.4%)	0 (0%)
Utilização com alcance limitado (LR)	37 (15.4%)	0 (0%)	131 (54.6%)
Utilização com limitação cognitiva, de linguagem ou de aprendizagem (LC)	240 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Privacidade (P)	206 (85.8%)	11 (4.6%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 15** podemos concluir que existe um grande índice de não conformidade face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas todas as cláusulas. A declaração de desempenho funcional com a menor taxa de não conformidade foi:

- Utilização com alcance limitado (LR) com 33.9% de não conformidade dos sítios web aplicáveis.

Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por sítio web (H+)

Na **Tabela 16** são apresentadas as boas e as más práticas de acessibilidade web identificadas pelo *AccessMonitor* nos sítios web.

A boa prática mais frequente nos sítios web é “*Encontrei um título na página e ele parece-me correto*”, aplicada em 99.6% dos sítios web. A boa prática menos frequente é “*Localizei nos metadados da página X elementos <Link> que poderão servir para construir um sistema de navegação*”, aplicada em apenas 0.4% dos sítios web.

A má prática mais frequente nos sítios web é “*Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal*”, verificada em 92.1% dos sítios web. A má prática menos frequente nos sítios web é “*Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão*”, verificada em 0.4% dos sítios web.

Tabela 16 – Número de sítios web em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro (amostra Home+)

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Constatei que todas as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	195	Boa prática
Encontrei X imagens na página que não têm o necessário equivalente alternativo em texto.	169	Má prática
Encontrei X imagens na página com alt="" (alt nulo).	221	Para validar manualmente
Encontrei X imagens na página com alt que não serve de equivalente alternativo.	79	Má prática
Encontrei X imagens na página em que alt tem mais de 100 caracteres .	73	Para validar manualmente
Constatei que todas as ativas dos mapas de imagem da página fazem uso do atributo alt.	17	Boa prática
Encontrei X elementos 'area' sem atributo alt ou com alt="".	35	Má prática
Constatei que todos os botões gráficos da página fazem uso do atributo alt.	25	Boa prática
Localizei X botões gráficos na página que não tem o atributo alt.	12	Má prática
Encontrei X links cujo conteúdo está vazio. Ou melhor, é composto apenas por uma imagem e a imagem tem por equivalente textual alternativo um carácter vazio (i.e. alt="").	173	Má prática
Identifiquei X casos em que o atributo title do elemento link se limita a repetir o texto existente no link.	164	Má prática
Encontrei X grupos de links com o mesmo texto mas cujo destino é diferente.	233	Para validar manualmente
Constatei que o primeiro link da página nos permite saltar para o conteúdo principal.	74	Para validar manualmente
Constatei que a primeira hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal.	198	Má prática
Encontrei X links para contornar blocos de conteúdo.	184	Para validar manualmente
Encontrei X cabeçalhos na página.	238	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Não encontrei nesta página um cabeçalho principal <H1> marcado.	138	Má prática
Localizei X ocorrências de listas vazias ou com fora das listas.	136	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' fora do formulário.	26	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' sem descrição.	55	Má prática
Localizei X elementos 'label' que não estão visíveis ou estão incorretamente posicionados.	105	Má prática
Constatei que todos os controlos de formulário têm um nome acessível.	190	Boa prática
Encontrei X controlos de formulário sem nome acessível.	144	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa javascript para remover o foco do campo, sempre que o campo recebe o foco.	65	Má prática
Constatei que todos os formulários têm um botão para submeter os dados ao servidor.	186	Boa prática
Identifiquei X formulários sem o botão para submeter os dados ao servidor.	120	Má prática
Localizei X tabelas de dados sem o elemento 'caption'.	191	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos identificados mas que usam o elemento 'caption'.	19	Para validar manualmente
Encontrei X tabelas de dados complexos - em que múltiplas linhas configuram as células cabeçalho -, nas quais se constatou existirem células de dados sem o atributo .	69	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos marcados.	175	Má prática
Encontrei X elementos 'iframe' sem title.	154	Má prática
Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão.	1	Má prática
Identifiquei X casos em que nas CSS se especifica um espaçamento entre linhas inferior a 1.5.	3	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa texto justificado via HTML.	38	Má prática
Identifiquei X casos em que se usa texto justificado via CSS.	147	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que o tamanho de letra está expresso em unidades de medida absolutas.	53	Má prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Identifiquei X casos na CSS em que se utilizam unidades de medida absolutas para definir a largura das caixas de conteúdo.	75	Para validar manualmente
Verifiquei que há X casos, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores absolutos.	188	Para validar manualmente
Verifiquei que há X caso, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores relativos.	90	Boa prática
Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.	221	Má prática
Identifiquei X regras de CSS em que não se especifica a cor da letra ou a cor do fundo.	73	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que não se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	81	Má prática
Identifiquei X casos em que se associam manipuladores de eventos a elementos não interativos.	49	Má prática
Constatei que não há elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	238	Boa prática
Verifiquei que o idioma principal da página está marcado como "X".	216	Para validar manualmente
Constatei que o atributo X se encontra em falta.	45	Má prática
Verifiquei que o idioma principal da página está incorretamente marcado. "X" existe?	3	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - falta-lhe o elemento 'title'.	2	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - o elemento 'title' está vazio.	6	Má prática
Encontrei um título na página e ele parece-me correto.	239	Boa prática
Parece-me que o título da página é demasiado grande - ele contém X caracteres.	82	Para validar manualmente
Localizei nos metadados da página X elementos 'link' que poderão servir para construir um sistema de navegação.	1	Boa prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Constatei que a página reinicia-se automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="refresh"'.	3	Para validar manualmente
Constatei que a página é redirecionada automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="redirect"'.	1	Para validar manualmente
Constatei que todos os cabeçalhos desta página têm nome acessível	234	Boa prática

Na **Tabela 17** é apresentado o número de sítios web em que cada regra ACT testada passa, falha ou requer validação manual pelo menos uma vez. Pela análise da **Tabela 17** podemos verificar que 33 regras ACT passaram pelo menos uma vez e 27 regras ACT falharam pelo menos uma vez, em toda a amostra *Home+*. Encontraram-se seis regras ACT que falham em mais sítios web do que aqueles em que passam:

- *Link has non-empty accessible name*
- *ARIA required context role*
- *ARIA required owned elements*
- *Object element rendering non-text content has non-empty accessible name*
- *iframe with negative tabindex has no interactive elements*
- *First focusable element is link to non-repeated content*

Se não considerarmos a regra *“First focusable element is link to non-repeated content”* devido a esta apenas conseguir detetar automaticamente casos em que a regra não é cumprida, sem conseguir detetar automaticamente casos em que é, podemos verificar que estamos na presença de quatro tipos de problemas: falta de nomes acessíveis em elementos HTML, utilização incorreta de ARIA, atribuição incorreta de foco a , e utilização de cores com contraste insuficiente.

Algumas das regras apresentam um zero em todas as colunas. Isso significa que não foi encontrada nenhuma página na amostra em que a regra fosse aplicável.

Tabela 17 - Número de sítios web em que cada regra ACT do QualWeb passa, falha ou precisa de validação manual pelo menos uma vez na amostra Home+

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
Orientation of the page is not restricted using CSS transform property	0	0	0
iframe elements with identical accessible names have equivalent purpose	0	0	22
Button has non-empty accessible name	218	49	0

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
Link has non-empty accessible name	150	214	0
Element with aria-hidden has no focusable content	180	60	0
meta viewport allows for zoom	171	63	0
audio or video avoids automatically playing audio	0	0	4
id attribute value is unique	203	167	0
role attribute has valid value	196	54	0
svg element with explicit role has non-empty accessible name	21	1	0
Element with lang attribute has valid language tag	81	0	0
video element visual content has accessible alternative	0	0	33
autocomplete attribute has valid value	78	2	0
ARIA state or property is permitted	190	68	0
video element auditory content has accessible alternative	0	0	33
aria-* attribute is defined in WAI-ARIA	215	1	0
Element with role attribute has required states and properties	204	17	0
audio element content has text alternative	0	0	0
Visible label is part of accessible name	82	37	0
video element visual-only content has accessible alternative	0	0	33
video element visual content has strict accessible alternative	0	0	33
ARIA required context role	49	59	0
ARIA state or property has valid value	202	6	0
headers attribute specified on a cell refers to cells in the same table element	15	5	0
ARIA required owned elements	45	75	0
Table header cell has assigned cells	92	18	0
Zoomed text node is not clipped with CSS overflow	0	0	231

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
Error message describes invalid form field value	0	0	233
Object element rendering non-text content has non-empty accessible name	0	6	0
Scrollable element is keyboard accessible	76	20	0
Links with identical accessible names and context serve equivalent purpose	120	0	210
Element marked as decorative is not exposed	219	74	0
Audio or video that plays automatically has no audio that lasts more than 3 seconds	0	0	4
audio or video that plays automatically has a control mechanism	0	0	4
video element visual-only content is media alternative for text	0	0	33
video element visual-only content has description track	0	0	0
video element visual-only content has transcript	0	0	33
video element visual-only content has audio track alternative	0	0	33
video element visual content has audio description	0	0	33
video element content is media alternative for text	0	0	33
video element visual content has description track	0	0	33
audio element content has transcript	0	0	0
audio element content is media alternative for text	0	0	0
video element auditory content has captions	0	0	33
Audio and visuals of video element have transcript	0	0	33
Element in sequential focus order has visible focus	0	0	240
Document has a landmark with non-repeated content	91	0	203

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
Document has heading for non-repeated content	91	0	203
Element with presentational children has no focusable content	238	26	0
MenuItem has non-empty accessible name	10	5	0
Letter spacing in style attributes is not !important	89	1	0
Word spacing in style attributes is not !important	31	0	0
iframe with negative tabindex has no interactive elements	14	71	0
meta element has no refresh delay (no exception)	15	4	0
First focusable element is link to non-repeated content	0	206	34
Block of repeated content is collapsible	91	0	203
Document has an instrument to move focus to non-repeated content	91	0	203
Bypass Blocks of Repeated Content	178	0	179

Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por página web (H+)

Na **Tabela 18** é apresentado o número de páginas em que cada teste do *AccessMonitor* é verdadeiro, bem como o tipo de prática que o teste valida. Pela análise da **Tabela 18** podemos verificar que todas as boas práticas e todas as más práticas foram detetadas em pelo menos uma página. Das 11 boas práticas analisadas, todas ocorrem em pelo menos 6 páginas. Das 28 más práticas, todas ocorrem em mais do que uma página. A média de páginas que seguem cada boa prática é de 45%, enquanto a média de páginas que aplicam cada má prática é de 18%.

A boa prática aplicada por mais páginas é “Encontrei um título na página e ele parece-me correto”, aplicada em 99.1% das páginas. A boa prática menos aplicada é “Localizei nos metadados da página X elementos que poderão servir para construir um sistema de navegação”, aplicada em apenas 0.03% das páginas. As boas práticas nestas condições são as mesmas que foram localizadas na análise por sítio web.

A má prática aplicada em mais páginas é “Constatarei que a primeira hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal”, verificada em 70% das páginas. As más práticas aplicadas em menos páginas são “Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão” e “Verifiquei que esta página não tem título - falta-lhe o

elemento <title>", verificadas em 0.01% das páginas. As más práticas nestas condições variam relativamente ao que foi encontrado na análise por sítio web.

Tabela 18 – Número de páginas em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra Home+

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Constatei que todas as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	14145	Boa prática
Encontrei X imagens na página que não têm o necessário equivalente alternativo em texto.	5565	Má prática
Encontrei X imagens na página com alt="" (alt nulo).	8794	Para validar manualmente
Encontrei X imagens na página com alt que não serve de equivalente alternativo.	1561	Má prática
Encontrei X imagens na página em que alt tem mais de 100 caracteres .	875	Para validar manualmente
Constatei que todas as 'area' ativas dos mapas de imagem da página fazem uso do atributo alt.	217	Boa prática
Encontrei X elementos 'area' sem atributo alt ou com alt="".	259	Má prática
Constatei que todos os botões gráficos da página fazem uso do atributo alt.	3477	Boa prática
Localizei X botões gráficos na página que não tem o atributo alt.	120	Má prática
Encontrei X links cujo conteúdo está vazio. Ou melhor, é composto apenas por uma imagem e a imagem tem por equivalente textual alternativo um carácter vazio (i.e. alt="").	6031	Má prática
Identifiquei X casos em que o atributo title do elemento link se limita a repetir o texto existente no link.	10497	Má prática
Encontrei X grupos de links com o mesmo texto mas cujo destino é diferente.	11791	Para validar manualmente
Constatei que o primeiro link da página nos permite saltar para o conteúdo principal.	5982	Para validar manualmente
Constatei que a primeira hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal.	13949	Má prática
Encontrei X links para contornar blocos de conteúdo.	13067	Para validar manualmente
Encontrei X cabeçalhos na página.	18842	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Não encontrei nesta página um cabeçalho principal 'H1' marcado.	4008	Má prática
Localizei X ocorrências de listas vazias ou com 'li' fora das listas.	4168	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' fora do formulário.	671	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' sem descrição.	618	Má prática
Localizei X elementos 'label' que não estão visíveis ou estão incorretamente posicionados.	6739	Má prática
Constatarei que todos os controlos de formulário têm um nome acessível.	11384	Boa prática
Encontrei X controlos de formulário sem nome acessível.	3235	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa javascript para remover o foco do campo, sempre que o campo recebe o foco.	2983	Má prática
Constatarei que todos os formulários têm um botão para submeter os dados ao servidor.	12130	Boa prática
Identifiquei X formulários sem o botão para submeter os dados ao servidor.	4730	Má prática
Localizei X tabelas de dados sem o elemento 'caption'.	6411	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos identificados mas que usam o elemento 'caption'.	128	Para validar manualmente
Encontrei X tabelas de dados complexos - em que múltiplas linhas configuram as células cabeçalho -, nas quais se constatou existirem células de dados sem o atributo 'headers'.	1256	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos marcados.	5837	Má prática
Encontrei X elementos 'iframe' sem title.	2103	Má prática
Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão.	2	Má prática
Identifiquei X casos em que nas CSS se especifica um espaçamento entre linhas inferior a 1.5.	27	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa texto justificado via HTML.	161	Má prática
Identifiquei X casos em que se usa texto justificado via CSS.	4248	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que o tamanho de letra está expresso em unidades de medida absolutas.	4462	Má prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Identifiquei X casos na CSS em que se utilizam unidades de medida absolutas para definir a largura das caixas de conteúdo.	5853	Para validar manualmente
Verifiquei que há X casos, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores absolutos.	3931	Para validar manualmente
Verifiquei que há X caso, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores relativos.	1579	Boa prática
Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.	13875	Má prática
Identifiquei X regras de CSS em que não se especifica a cor da letra ou a cor do fundo.	3785	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que não se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	2439	Má prática
Identifiquei X casos em que se associam manipuladores de eventos a elementos não interativos.	1017	Má prática
Constatai que não há elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	18772	Boa prática
Verifiquei que o idioma principal da página está marcado como "X".	18085	Para validar manualmente
Constatai que o atributo X se encontra em falta.	1846	Má prática
Verifiquei que o idioma principal da página está incorretamente marcado. "X" existe?	38	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - falta-lhe o elemento 'title'.	2	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - o elemento 'title' está vazio.	186	Má prática
Encontrei um título na página e ele parece-me correto.	19743	Boa prática
Parece-me que o título da página é demasiado grande - ele contém X caracteres.	430	Para validar manualmente
Localizei nos metadados da página X elementos 'link' que poderão servir para construir um sistema de navegação..	6	Boa prática
Constatai que a página reinicia-se automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="refresh"'.	224	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Constatei que a página é redirecionada automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="redirect"'. Constatei que todos os cabeçalhos desta página têm nome acessível	1 16868	Para validar manualmente Boa prática

Na **Tabela 19** é apresentado o número de páginas que passam, falham e que requerem validação manual por regra ACT testada. Pela análise da **Tabela 19** podemos verificar que, há semelhança do que acontece com os sítios web, 33 regras ACT passaram pelo menos uma vez e 27 regras ACT falharam pelo menos uma vez. Também nesta análise encontraram-se seis regras ACT que falham em mais páginas do que aquelas em que passam. No entanto, as seis regras não são as mesmas:

- *Link has non-empty accessible name*
- *Visible label is part of accessible name*
- *headers attribute specified on a cell refers to cells in the same table element*
- *Object element rendering non-text content has non-empty accessible name*
- *MenuItem has non-empty accessible name*
- *First focusable element is link to non-repeated content*

Continuando a não considerar a regra “*First focusable element is link to non-repeated content*” devido às razões apresentadas anteriormente, podemos verificar que estamos na presença de três tipos de problemas: falta de nomes acessíveis em elementos HTML, utilização incorreta do atributo headers em tabelas, e utilização de cores com contraste insuficiente.

Tabela 19 – Número de páginas que passam, falham ou precisam de validação manual para cada regra ACT do QualWeb na amostra Home+

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
Orientation of the page is not restricted using CSS transform property	0	0	0
iframe elements with identical accessible names have equivalent purpose	0	0	42
Button has non-empty accessible name	13175	1433	0
Link has non-empty accessible name	9277	10652	0
Element with aria-hidden has no focusable content	10777	729	0
meta viewport allows for zoom	12505	5549	0
audio or video avoids automatically playing audio	0	0	8

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
id attribute value is unique	14704	5220	0
role attribute has valid value	12464	613	0
svg element with explicit role has non-empty accessible name	2100	41	0
Element with lang attribute has valid language tag	2267	0	0
video element visual content has accessible alternative	0	0	105
autocomplete attribute has valid value	3411	2	0
ARIA state or property is permitted	11720	1728	0
video element auditory content has accessible alternative	0	0	105
aria-* attribute is defined in WAI-ARIA	16053	1	0
Element with role attribute has required states and properties	12454	54	0
audio element content has text alternative	0	0	0
Visible label is part of accessible name	1069	1982	0
video element visual-only content has accessible alternative	0	0	105
video element visual content has strict accessible alternative	0	0	105
ARIA required context role	1159	738	0
ARIA state or property has valid value	13422	26	0
headers attribute specified on a cell refers to cells in the same table element	70	99	0
ARIA required owned elements	1106	906	0
Table header cell has assigned cells	806	30	0
Zoomed text node is not clipped with CSS overflow	0	0	18114
Error message describes invalid form field value	0	0	17881
Object element rendering non-text content has non-empty accessible name	0	114	0
Scrollable element is keyboard accessible	3695	346	0

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
Links with identical accessible names and context serve equivalent purpose	1608	0	5206
Element marked as decorative is not exposed	10900	700	0
Audio or video that plays automatically has no audio that lasts more than 3 seconds	0	0	8
audio or video that plays automatically has a control mechanism	0	0	8
video element visual-only content is media alternative for text	0	0	105
video element visual-only content has description track	0	0	0
video element visual-only content has transcript	0	0	105
video element visual-only content has audio track alternative	0	0	105
video element visual content has audio description	0	0	105
video element content is media alternative for text	0	0	105
video element visual content has description track	0	0	105
audio element content has transcript	0	0	0
audio element content is media alternative for text	0	0	0
video element auditory content has captions	0	0	105
Audio and visuals of video element have transcript	0	0	105
Element in sequential focus order has visible focus	0	0	19930
Document has a landmark with non-repeated content	3411	0	16520
Document has heading for non-repeated content	3411	0	16520

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
Element with presentational children has no focusable content	19441	481	0
MenuItem has non-empty accessible name	364	742	0
Letter spacing in style attributes is not !important	2125	1	0
Word spacing in style attributes is not !important	83	0	0
iframe with negative tabindex has no interactive elements	622	593	0
meta element has no refresh delay (no exception)	956	225	0
First focusable element is link to non-repeated content	0	14544	5387
Block of repeated content is collapsible	3411	0	16520
Document has an instrument to move focus to non-repeated content	3411	0	16520
Bypass Blocks of Repeated Content	6685	0	13246

Distribuição de pontuações AccessMonitor (H+)

No **Gráfico 8** é apresentado a distribuição das pontuações dos 240 sítios web. A partir do gráfico podemos observar que o intervalo de pontuações de 5 a 6 (inclusive) contém a maior concentração de sítios web. Adicionalmente, apenas 1 sítio web, correspondente a 0.42% da amostra, tem uma pontuação de 10.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 20**.

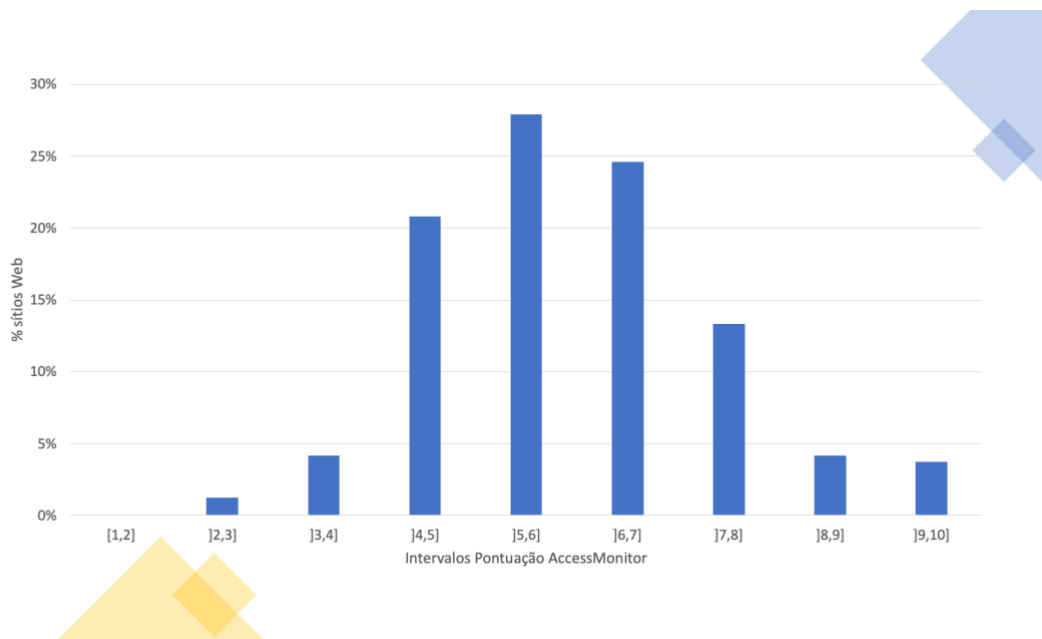


Gráfico 08 - Histograma de pontuações AccessMonitor por sítio web (amostra Home+)

Na **Tabela 20** é apresentada a distribuição das pontuações dos 240 sítios web. A partir da tabela podemos observar que o percentil 50% se encontra no intervalo de pontuações de 5 a 6 (inclusive).

Tabela 20 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por sítio Web (amostra Home+)

Intervalo de pontuações	Frequência (nº de sítios)	Frequência acumulada	Frequência (%)	Frequência acumulada (%)
[1,2]	0	0	0%	0%
]2,3]	3	3	1.3%	1.3%
]3,4]	10	13	4.2%	5.4%
]4,5]	50	63	20.8%	26.3%
]5,6]	67	130	27.9%	54.2%
]6,7]	59	189	24.6%	78.8%
]7,8]	32	221	13.3%	92.1%
]8,9]	10	231	4.2%	96.3%
]9,10]	9	240	3.8%	100%

No **Gráfico 9** é apresentado a distribuição das pontuações das 19,931 páginas avaliadas dos 240 sítios web. A partir do gráfico podemos observar que o intervalo de pontuações de 6 a 7 (inclusive) contém a maior concentração de páginas. Adicionalmente, apenas 41 páginas, correspondentes a 0.2% da amostra, têm uma pontuação de 10.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 21**.

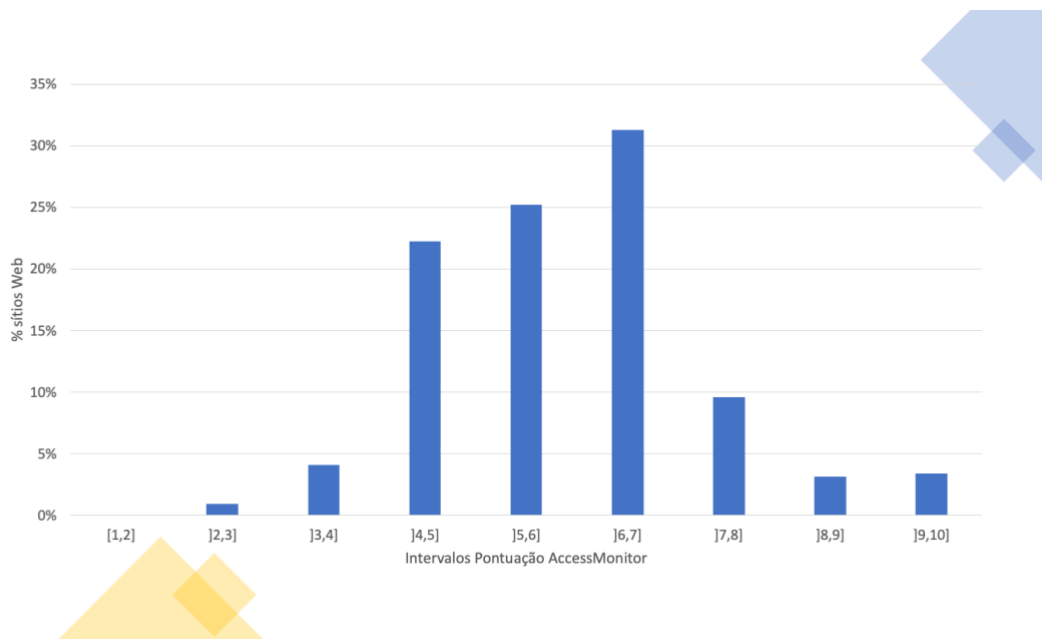


Gráfico 09 - Histograma de pontuações AccessMonitor por página (amostra Home+)

Na **Tabela 21** é apresentada a distribuição das pontuações das 19,931 páginas dos 240 sítios web. A partir da tabela podemos observar que o percentil 50% se encontra no intervalo de pontuações de 5 a 6 (inclusive) apesar da moda ser o intervalo de 6 a 7 (inclusive) com 31,3% das páginas.

Tabela 21 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por página (amostra Home+)

Intervalo de pontuações	Frequência (nº de páginas)	Frequência acumulada	Frequência (%)	Frequência acumulada (%)
[1,2]	0	0	0%	0%
]2,3]	190	190	1%	1%
]3,4]	817	1007	4,1%	5,1%
]4,5]	4435	5442	22,3%	27,3%
]5,6]	5033	10475	25,3%	52,6%
]6,7]	6241	16716	31,3%	83,9%
]7,8]	1911	18627	9,6%	93,5%
]8,9]	626	19253	3,1%	96,6%
]9,10]	678	19931	3,4%	100%

Análise da amostra 2K

Na amostra 2K, dos 281 sítios web, recolheram-se 281,706 páginas, correspondendo a uma média de 1003 páginas por sítio web. No **Gráfico 10** é possível visualizar a distribuição do número de páginas por sítio web. 30% dos sítios tem mais de 1750 páginas. No extremo oposto 33% tem menos de 250 páginas.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 22**.

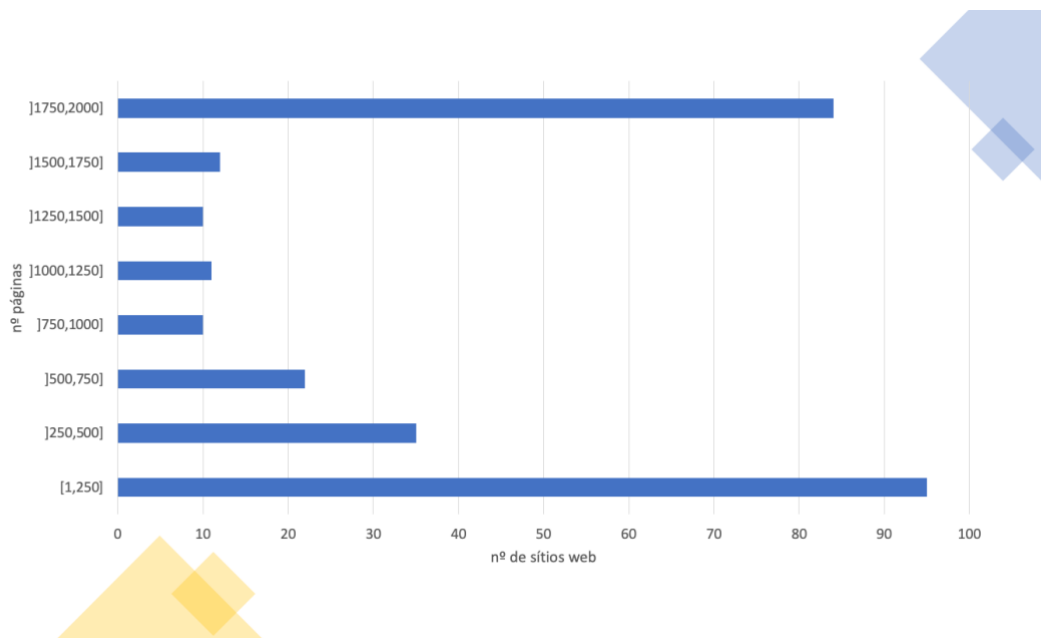


Gráfico 10 - Distribuição de páginas por sítio Web (amostra 2K)

A **Tabela 22** apresenta detalhes sobre a distribuição do número de páginas por sítio web nesta amostra.

Tabela 22 - Distribuição de páginas por sítio web (amostra 2K)

Intervalos de páginas	Frequência (nº de sítios)	Frequência acumulada	Frequência (%)	Frequência acumulada (%)
[1,250]	95	95	34,1%	34,1%
]250,500]	35	130	12,5%	46,6%
]500,750]	22	152	7,9%	54,5%
]750,1000]	10	162	3,6%	58,1%
]1000,1250]	11	173	3,9%	62,0%
]1250,1500]	10	183	3,6%	65,6%
]1500,1750]	12	195	4,3%	69,9%
]1750,2000]	84	279	30,1%	100,0%

Dos 281 sítios web, 2 falharam o requisito de ter pelo menos uma página avaliada, e 24 falharam o requisito de ter pelo menos 10 páginas avaliadas com 100 ou mais elementos, e por isso não são considerados na análise que se segue. Assim, para esta análise são considerados apenas os 255 sítios web com pelo menos 10 páginas avaliadas com 100 ou mais elementos HTML. No total, nesta amostra, foram avaliadas 223,331 páginas.

Distribuição das cláusulas EN 301 549 (2K)

Na **Tabela 23** é apresentado o número (e percentagem) de sítios web que verificam ou violam cada cláusula da EN 301 549, bem como aqueles que necessitam de validação manual ou que não são aplicáveis em nenhuma página do sítio web.

Tabela 23 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias para a amostra 2K

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de não conformes	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
9.1.1.1 Conteúdo não textual	A	209 (82.0%)	0 (0%)	0 (0%)
9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	A	0 (0%)	55 (21.6%)	200 (78.4%)
9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)	A	0 (0%)	55 (21.6%)	200 (78.4%)
9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	A	0 (0%)	55 (21.6%)	200 (78.4%)
9.1.3.1 Informações e relações	A	214 (83.9%)	0 (0%)	1 (0.4%)
9.1.4.2 Controlo de áudio	A	0 (0%)	9 (3.5%)	246 (96.5%)
9.2.1.1 Teclado	A	33 (12.9%)	0 (0%)	139 (54.5%)
9.2.2.1 Tempo ajustável	A	5 (2.0%)	0 (0%)	228 (89.4%)
9.2.4.1 Ignorar blocos	A	0 (0%)	199 (78.0%)	0 (0%)
9.2.4.2 Página com título	A	19 (7.5%)	0 (0%)	0 (0%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de não conformes	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)	A	243 (95.3%)	11 (4.3%)	0 (0%)
9.2.5.3 Legenda no nome	A	45 (17.6%)	0 (0%)	126 (49.4%)
9.3.1.1 Idioma da página	A	72 (28.2%)	0 (0%)	0 (0%)
9.3.3.1 Identificação de erros	A	0 (0%)	249 (97.6%)	6 (2.4%)
9.4.1.1 Análise sintática (parsing)	A	202 (79.2%)	0 (0%)	0 (0%)
9.4.1.2 Nome, função, valor	A	253 (99.2%)	1 (0.4%)	0 (0%)
9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)	AA	0 (0%)	55 (21.6%)	200 (78.4%)
9.1.3.4 Orientação	AA	0 (0%)	0 (0%)	255 (100.0%)
9.1.3.5 Identificação do propósito de entrada	AA	3 (1.2%)	0 (0%)	144 (56.5%)
9.1.4.3 Contraste (mínimo)	AA	242 (94.9%)	6 (2.4%)	0 (0%)
9.1.4.4 Redimensionar texto	AA	77 (30.2%)	172 (67.5%)	2 (0.8%)
9.3.1.2 Idioma de partes	AA	3 (1.2%)	0 (0%)	132 (51.8%)

Observando a [Tabela 23](#) podemos concluir que houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas testadas.

As cláusulas com maior índice de não conformidade foram:

- 9.4.1.2 Nome, função, valor com uma taxa de falha de 99.2% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com uma taxa de falha de 95.3% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.4.3 Contraste (mínimo) com uma taxa de falha de 94.9% face aos sítios web aplicáveis;

- 9.1.3.1 Informações e relações com uma taxa de falha de 84.3% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.1.1 Conteúdo não textual com uma taxa de falha de 82% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.4.1.1 Análise sintática (parsing) com uma taxa de falha de 79.2% face aos sítios web aplicáveis;

Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 (2K)

Foram feitas duas análises em relação a estas declarações:

- A primeira tendo em conta as cláusulas que suportam as declarações de desempenho funcional (relações primárias). Para esta análise, com base nas cláusulas avaliadas, foi possível considerar 9 das 11 declarações de desempenho funcional;
- A segunda tendo em conta todas as cláusulas que suportam, total ou parcialmente, as declarações de desempenho funcional (relações primárias e secundárias). Para esta análise, com base nas cláusulas avaliadas, foi possível considerar 10 das 11 declarações de desempenho funcional.

A **Tabela 24** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, em que apenas foram tomadas em consideração as cláusulas das relações primárias.

Tabela 24 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias para a amostra 2K

Declaração de desempenho funcional	Nº em violação	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
Utilização sem visão (WV)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com baixa visão (LV)	254 (99.6%)	1 (0.4%)	0 (0%)
Utilização sem perceção de cor (WPC)	242 (94.9%)	13 (5.1%)	0 (0%)
Utilização sem audição (WH)	230 (90.2%)	13 (5.1%)	0 (0%)
Utilização com baixa audição (LH)	127 (49.8%)	22 (8.6%)	104 (40.8%)
Utilização com manipulação ou força limitada (LMS)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com alcance limitado (LR)	45 (17.6%)	0 (0%)	126 (49.4%)
Utilização com limitação cognitiva, de linguagem ou de aprendizagem (LC)	254 (99.6%)	1 (0.4%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 24** podemos concluir que existe uma grande taxa de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. A declaração de desempenho funcional com menor taxa de não conformidade foi:

- Utilização com alcance limitado (LR) com 34.9% de não conformidade dos sítios web aplicáveis.

A **Tabela 25** apresenta os resultados obtidos na segunda análise, em que foram tomadas em consideração todas as cláusulas das relações primárias e secundárias.

Tabela 25 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias para a amostra 2K

Declaração de desempenho funcional	Nº em violação	Nº que necessitam de validação manual	Nº de não aplicáveis
Utilização sem visão (WV)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com baixa visão (LV)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização sem perceção de cor (WPC)	242 (94.9%)	13 (5.1%)	0 (0%)
Utilização sem audição (WH)	235 (92.2%)	10 (3.9%)	0 (0%)
Utilização com baixa audição (LH)	233 (91.4%)	12 (4.7%)	0 (0%)
Utilização sem ou com limitação da oralidade (WVC)	254 (99.6%)	1 (0.4%)	0 (0%)
Utilização com manipulação ou força limitada (LMS)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Utilização com alcance limitado (LR)	45 (17.6%)	0 (0%)	126 (49.4%)
Utilização com limitação cognitiva, de linguagem ou de aprendizagem (LC)	255 (100.0%)	0 (0%)	0 (0%)
Privacidade (P)	230 (90.2%)	10 (3.9%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 25** podemos concluir que existe um grande índice de não conformidade face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas todas as cláusulas da EN 301 549. A declaração de desempenho funcional com menor taxa de não conformidade foi:

- Utilização com alcance limitado (LR) com 34.9% de não conformidade dos sítios web aplicáveis.

Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por sítio web (2K)

Na **Tabela 26** é apresentado o número de sítios web em que cada teste do *AccessMonitor* é verificado, bem como o tipo de prática (boa ou má prática) que o teste valida. Pela análise da **Tabela 26** podemos verificar que das 12 boas práticas analisadas, duas são verificadas em apenas um sítio web (“Identifiquei X casos em que se faz uso de manipuladores de eventos redundantes” e “Localizei nos metadados da página X elementos que poderão servir para construir um sistema de navegação”). Por outro lado, das 28 más práticas, todas ocorrem em mais do que um sítio web. A média de sítios web que seguem cada boa prática é de 56%, enquanto a média de sítios web que aplicam cada má prática é de 46%.

Tabela 26 - Número de sítios web em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra 2K

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Constatarei que todas as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	218	Boa prática
Encontrei X imagens na página que não têm o necessário equivalente alternativo em texto.	205	Má prática
Encontrei X imagens na página com alt="" (alt nulo).	240	Para validar manualmente
Encontrei X imagens na página com alt que não serve de equivalente alternativo.	127	Má prática
Encontrei X imagens na página em que alt tem mais de 100 caracteres .	122	Para validar manualmente
Constatarei que todas as 'area' ativas dos mapas de imagem da página fazem uso do atributo alt.	21	Boa prática
Encontrei X elementos 'area' sem atributo alt ou com alt="".	48	Má prática
Constatarei que todos os botões gráficos da página fazem uso do atributo alt.	32	Boa prática
Localizei X botões gráficos na página que não tem o atributo alt.	20	Má prática
Encontrei X links cujo conteúdo está vazio. Ou melhor, é composto apenas por uma imagem e a imagem tem por equivalente textual alternativo um carácter vazio (i.e. alt="").	207	Má prática
Identifiquei X casos em que o atributo title do elemento link se limita a repetir o texto existente no link.	196	Má prática
Encontrei X grupos de links com o mesmo texto mas cujo destino é diferente.	250	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Constatei que o primeiro link da página nos permite saltar para o conteúdo principal.	91	Para validar manualmente
Constatei que a primeira hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal.	223	Má prática
Encontrei X links para contornar blocos de conteúdo.	203	Para validar manualmente
Encontrei X cabeçalhos na página.	252	Para validar manualmente
Não encontrei nesta página um cabeçalho principal 'H1' marcado.	172	Má prática
Localizei X ocorrências de listas vazias ou com 'li' fora das listas.	177	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' fora do formulário.	40	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' sem descrição.	76	Má prática
Localizei X elementos 'label' que não estão visíveis ou estão incorretamente posicionados.	135	Má prática
Constatei que todos os controlos de formulário têm um nome acessível.	211	Boa prática
Encontrei X controlos de formulário sem nome acessível.	171	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa javascript para remover o foco do campo, sempre que o campo recebe o foco.	93	Má prática
Constatei que todos os formulários têm um botão para submeter os dados ao servidor.	205	Boa prática
Identifiquei X formulários sem o botão para submeter os dados ao servidor.	152	Má prática
Localizei X tabelas de dados sem o elemento 'caption'.	221	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos identificados mas que usam o elemento 'caption'.	32	Para validar manualmente
Encontrei X tabelas de dados complexos - em que múltiplas linhas configuram as células cabeçalho -, nas quais se constatou existirem células de dados sem o atributo 'headers'.	102	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos marcados.	211	Má prática
Encontrei X elementos 'iframe' sem title.	197	Má prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão.	8	Má prática
Identifiquei X casos em que nas CSS se especifica um espaçamento entre linhas inferior a 1.5.	3	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa texto justificado via HTML.	80	Má prática
Identifiquei X casos em que se usa texto justificado via CSS.	185	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que o tamanho de letra está expresso em unidades de medida absolutas.	69	Má prática
Identifiquei X casos na CSS em que se utilizam unidades de medida absolutas para definir a largura das caixas de conteúdo.	96	Para validar manualmente
Verifiquei que há X casos, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores absolutos.	228	Para validar manualmente
Verifiquei que há X caso, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores relativos.	123	Boa prática
Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.	242	Má prática
Identifiquei X regras de CSS em que não se especifica a cor da letra ou a cor do fundo.	114	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	1	Boa prática
Identifiquei X casos em que não se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	98	Má prática
Identifiquei X casos em que se associam manipuladores de eventos a elementos não interativos.	64	Má prática
Perguntei ao validador de HTML do W3C e constatei que não existem erros de HTML.	255	Boa prática
Constatei que não há elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	253	Boa prática
Verifiquei que o idioma principal da página está marcado como "X".	232	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de sítios web	Tipo de prática
Constatei que o atributo X se encontra em falta.	70	Má prática
Verifiquei que o idioma principal da página está incorretamente marcado. “X” existe?	6	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - falta-lhe o elemento 'title'.	6	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - o elemento 'title' está vazio.	13	Má prática
Encontrei um título na página e ele parece-me correto.	255	Boa prática
Parece-me que o título da página é demasiado grande - ele contém X caracteres.	173	Para validar manualmente
Localizei nos metadados da página X elementos 'link' que poderão servir para construir um sistema de navegação..	1	Boa prática
Constatei que a página reinicia-se automaticamente através do elemento 'meta http-equiv=“refresh”'.	4	Para validar manualmente
Constatei que a página é redireccionada automaticamente através do elemento 'meta http-equiv=“redirect”'.	1	Para validar manualmente
Constatei que todos os cabeçalhos desta página têm nome acessível	250	Boa prática

Na [Tabela 27](#) é apresentado o número de sítios web em que cada regra ACT testada passa, falha ou requer validação manual pelo menos uma vez. Pela análise desta tabela podemos verificar que 33 regras ACT passaram pelo menos uma vez e 28 regras ACT falharam pelo menos uma vez, em toda a amostra 2K. Encontraram-se seis regras ACT que falham em mais sítios web do que aqueles em que passam, sendo estas as mesmas 6 regras em que isto se verificou na amostra *Home+*:

- *Link has non-empty accessible name*
- *ARIA required context role*
- *ARIA required owned elements*
- *Object element rendering non-text content has non-empty accessible name*
- *iframe with negative tabindex has no interactive elements*
- *First focusable element is link to non-repeated content*

Se não considerarmos a regra “First focusable element is link to non-repeated content” devido às *razões* apresentadas anteriormente, podemos constatar os mesmos quatro tipos de problemas: falta de nomes acessíveis em elementos HTML, utilização incorreta de ARIA, atribuição incorreta de foco a iframes, e utilização de cores com contraste insuficiente.

Algumas das regras apresentam um zero em todas as colunas. Isso significa que não foi encontrada nenhuma página na amostra em que a regra fosse aplicável.

Tabela 27 – Número de sítios web em que cada regra ACT do QualWeb passa, falha ou precisa de validação manual pelo menos uma vez na amostra 2K

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
Orientation of the page is not restricted using CSS transform property	0	0	0
iframe elements with identical accessible names have equivalent purpose	0	0	36
Button has non-empty accessible name	237	71	0
Link has non-empty accessible name	186	243	0
Element with aria-hidden has no focusable content	201	73	0
meta viewport allows for zoom	191	77	0
audio or video avoids automatically playing audio	0	0	9
id attribute value is unique	225	202	0
role attribute has valid value	215	69	0
svg element with explicit role has non-empty accessible name	34	2	0
Element with lang attribute has valid language tag	123	3	0
video element visual content has accessible alternative	0	0	55
autocomplete attribute has valid value	111	3	0
ARIA state or property is permitted	217	84	0
video element auditory content has accessible alternative	0	0	55
aria-* attribute is defined in WAI-ARIA	237	3	0
Element with role attribute has required states and properties	224	27	0
audio element content has text alternative	0	0	1
Visible label is part of accessible name	99	45	0
video element visual-only content has accessible alternative	0	0	55

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
video element visual content has strict accessible alternative	0	0	55
ARIA required context role	63	70	0
ARIA state or property has valid value	229	11	0
headers attribute specified on a cell refers to cells in the same table element	17	5	0
ARIA required owned elements	61	92	0
Table header cell has assigned cells	120	31	0
Zoomed text node is not clipped with CSS overflow	0	0	248
Error message describes invalid form field value	0	0	249
Object element rendering non-text content has non-empty accessible name	0	12	0
Scrollable element is keyboard accessible	98	33	0
Links with identical accessible names and context serve equivalent purpose	173	0	237
Element marked as decorative is not exposed	237	99	0
Audio or video that plays automatically has no audio that lasts more than 3 seconds	0	0	9
audio or video that plays automatically has a control mechanism	0	0	9
video element visual-only content is media alternative for text	0	0	55
video element visual-only content has description track	0	0	0
video element visual-only content has transcript	0	0	55
video element visual-only content has audio track alternative	0	0	55
video element visual content has audio description	0	0	55
video element content is media alternative for text	0	0	55
video element visual content has description track	0	0	55

Regras ACT	Passam	Falham	Necessitam de validação manual
audio element content has transcript	0	0	1
audio element content is media alternative for text	0	0	1
video element auditory content has captions	0	0	55
Audio and visuals of video element have transcript	0	0	55
Element in sequential focus order has visible focus	0	0	255
Document has a landmark with non-repeated content	136	0	224
Document has heading for non-repeated content	136	0	224
Element with presentational children has no focusable content	253	37	0
MenuItem has non-empty accessible name	18	6	0
Letter spacing in style attributes is not important	128	1	0
Word spacing in style attributes is not important	66	0	0
iframe with negative tabIndex has no interactive elements	22	86	0
meta element has no refresh delay (no exception)	22	5	0
First focusable element is link to non-repeated content	0	233	22
Block of repeated content is collapsible	136	0	224
Document has an instrument to move focus to non-repeated content	136	0	224
Bypass Blocks of Repeated Content	215	0	199

Distribuição dos testes AccessMonitor e das regras ACT por página web (2K)

Na **Tabela 28** é apresentado o número de páginas em que cada teste do *AccessMonitor* é verificado, bem como o tipo de prática que o teste valida. Pela análise da tabela podemos verificar que todas as boas práticas e todas as más práticas foram detetadas em pelo menos uma página. Das 11 boas práticas analisadas, todas são verificadas em pelo menos 5 páginas. Das 28 más práticas todas ocorrem em pelo menos 30 páginas. A média de páginas que

seguem cada boa prática é de 44%, enquanto a média de páginas que aplicam cada má prática é de 18%.

A boa prática aplicada por mais páginas é “Encontrei um título na página e ele parece-me correto”, aplicada em 99.3% das páginas. A boa prática menos aplicada é “Identifiquei X casos em que se faz uso de manipuladores de eventos redundantes”, aplicada em apenas 5 páginas.

A má prática aplicada em mais páginas é “Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.”, verificada em 72% das páginas. A má prática encontrada em menos páginas é “Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão”, verificada em 0.01% das páginas.

Tabela 28 - Número de páginas em que cada teste do AccessMonitor é verdadeiro na amostra 2K

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Constatei que todas as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	166184	Boa prática
Encontrei X imagens na página que não têm o necessário equivalente alternativo em texto.	53125	Má prática
Encontrei X imagens na página com alt="" (alt nulo).	98620	Para validar manualmente
Encontrei X imagens na página com alt que não serve de equivalente alternativo.	11463	Má prática
Encontrei X imagens na página em que alt tem mais de 100 caracteres .	12035	Para validar manualmente
Constatei que todas as 'area' ativas dos mapas de imagem da página fazem uso do atributo alt.	1376	Boa prática
Encontrei X elementos 'area' sem atributo alt ou com alt="".	1609	Má prática
Constatei que todos os botões gráficos da página fazem uso do atributo alt.	27591	Boa prática
Localizei X botões gráficos na página que não tem o atributo alt.	1155	Má prática
Encontrei X links cujo conteúdo está vazio. Ou melhor, é composto apenas por uma imagem e a imagem tem por equivalente textual alternativo um carácter vazio (i.e. alt="").	65081	Má prática
Identifiquei X casos em que o atributo title do elemento link se limita a repetir o texto existente no link.	116078	Má prática
Encontrei X grupos de links com o mesmo texto mas cujo destino é diferente.	128555	Para validar manualmente

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Constatei que o primeiro link da página nos permite saltar para o conteúdo principal.	64891	Para validar manualmente
Constatei que a primeira hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal.	158442	Má prática
Encontrei X links para contornar blocos de conteúdo.	136622	Para validar manualmente
Encontrei X cabeçalhos na página.	212994	Para validar manualmente
Não encontrei nesta página um cabeçalho principal 'H1' marcado.	43060	Má prática
Localizei X ocorrências de listas vazias ou com 'li' fora das listas.	38817	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' fora do formulário.	10133	Má prática
Encontrei X elementos 'fieldset' sem descrição.	8870	Má prática
Localizei X elementos 'label' que não estão visíveis ou estão incorretamente posicionados.	65204	Má prática
Constatei que todos os controlos de formulário têm um nome acessível.	120360	Boa prática
Encontrei X controlos de formulário sem nome acessível.	33684	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa javascript para remover o foco do campo, sempre que o campo recebe o foco.	22892	Má prática
Constatei que todos os formulários têm um botão para submeter os dados ao servidor.	134286	Boa prática
Identifiquei X formulários sem o botão para submeter os dados ao servidor.	52573	Má prática
Localizei X tabelas de dados sem o elemento 'caption'.	70883	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos identificados mas que usam o elemento 'caption'.	2193	Para validar manualmente
Encontrei X tabelas de dados complexos - em que múltiplas linhas configuram as células cabeçalho -, nas quais se constatou existirem células de dados sem o atributo 'headers'.	22437	Má prática
Encontrei X tabelas sem cabeçalhos marcados.	61032	Má prática
Encontrei X elementos 'iframe' sem title.	23862	Má prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Encontrei X abreviaturas em que se esqueceu de colocar a extensão.	30	Má prática
Identifiquei X casos em que nas CSS se especifica um espaçamento entre linhas inferior a 1.5.	166	Para validar manualmente
Encontrei X casos em que se usa texto justificado via HTML.	1731	Má prática
Identifiquei X casos em que se usa texto justificado via CSS.	43765	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que o tamanho de letra está expresso em unidades de medida absolutas.	42197	Má prática
Identifiquei X casos na CSS em que se utilizam unidades de medida absolutas para definir a largura das caixas de conteúdo.	48951	Para validar manualmente
Verifiquei que há X casos, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores absolutos.	52796	Para validar manualmente
Verifiquei que há X caso, em que as unidades de medida que definem a largura dos elementos de conteúdo existentes no HTML estão expressas em valores relativos.	17147	Boa prática
Localizei X combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao mínimo rácio de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.	160985	Má prática
Identifiquei X regras de CSS em que não se especifica a cor da letra ou a cor do fundo.	39852	Para validar manualmente
Identifiquei X casos em que se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	5	Boa prática
Identifiquei X casos em que não se faz uso de manipuladores de eventos redundantes.	28517	Má prática
Identifiquei X casos em que se associam manipuladores de eventos a elementos não interativos.	11737	Má prática
Constatei que não há elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	214197	Boa prática
Verifiquei que o idioma principal da página está marcado como "X".	204711	Para validar manualmente
Constatei que o atributo X se encontra em falta.	18622	Má prática
Verifiquei que o idioma principal da página está incorretamente marcado. "X" existe?	482	Má prática

Ocorrências encontradas AccessMonitor	Nº de páginas	Tipo de prática
Verifiquei que esta página não tem título - falta-lhe o elemento 'title'.	91	Má prática
Verifiquei que esta página não tem título - o elemento 'title' está vazio.	1458	Má prática
Encontrei um título na página e ele parece-me correto.	221784	Boa prática
Parece-me que o título da página é demasiado grande - ele contém X caracteres.	15411	Para validar manualmente
Localizei nos metadados da página X elementos 'link' que poderão servir para construir um sistema de navegação..	8	Boa prática
Constatei que a página reinicia-se automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="refresh"'.	1547	Para validar manualmente
Constatei que a página é redireccionada automaticamente através do elemento 'meta http-equiv="redirect"'.	1	Para validar manualmente
Constatei que todos os cabeçalhos desta página têm nome acessível	186303	Boa prática

Na **Tabela 29** é apresentado o número de páginas que passam, falham e que requerem validação manual por regra ACT testada. Pela análise da tabela podemos verificar que 33 regras ACT passaram pelo menos uma vez e 28 regras ACT falharam pelo menos uma vez. Encontraram-se cinco regras ACT que falham em mais páginas do que aqueles em que passam:

- *Link has non-empty accessible name*
- *Visible label is part of accessible name*
- *Object element rendering non-text content has non-empty accessible name*
- *iframe with negative tabindex has no interactive elements*
- *First focusable element is link to non-repeated content*

Continuando a não considerar a regra “First focusable element is link to non-repeated content” devido às razões apresentadas anteriormente, podemos verificar que estamos na presença de três tipos de problemas: falta de nomes acessíveis em elementos HTML, atribuição incorreta de foco a iframes, e utilização de cores com contraste insuficiente.

Tabela 29 - Número de páginas que passam, falham ou precisam de validação manual para cada regra ACT do QualWeb na amostra 2K

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
Orientation of the page is not restricted using CSS transform property	0	0	\

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
iframe elements with identical accessible names have equivalent purpose	0	0	179
Button has non-empty accessible name	151452	17888	0
Link has non-empty accessible name	100878	122392	0
Element with aria-hidden has no focusable content	106321	10044	0
meta viewport allows for zoom	153320	39199	0
audio or video avoids automatically playing audio	0	0	32
id attribute value is unique	161006	61962	0
role attribute has valid value	137089	6814	0
svg element with explicit role has non-empty accessible name	16479	2078	0
Element with lang attribute has valid language tag	22182	4	0
video element visual content has accessible alternative	0	0	1037
autocomplete attribute has valid value	28937	263	0
ARIA state or property is permitted	122192	13195	0
video element auditory content has accessible alternative	0	0	1037
aria-* attribute is defined in WAI-ARIA	169517	19	0
Element with role attribute has required states and properties	137092	452	0
audio element content has text alternative	0	0	10
Visible label is part of accessible name	16116	18510	0
video element visual-only content has accessible alternative	0	0	1037
video element visual content has strict accessible alternative	0	0	1037
ARIA required context role	10501	8967	0
ARIA state or property has valid value	135242	144	0
headers attribute specified on a cell refers to cells in the same table element	610	315	0

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
ARIA required owned elements	10834	7218	0
Table header cell has assigned cells	12252	1939	0
Zoomed text node is not clipped with CSS overflow	0	0	187516
Error message describes invalid form field value	0	0	195831
Object element rendering non-text content has non-empty accessible name	0	1878	0
Scrollable element is keyboard accessible	29550	2192	0
Links with identical accessible names and context serve equivalent purpose	24129	0	50732
Element marked as decorative is not exposed	125040	6245	0
Audio or video that plays automatically has no audio that lasts more than 3 seconds	0	0	32
audio or video that plays automatically has a control mechanism	0	0	32
video element visual-only content is media alternative for text	0	0	1037
video element visual-only content has description track	0	0	0
video element visual-only content has transcript	0	0	1037
video element visual-only content has audio track alternative	0	0	1037
video element visual content has audio description	0	0	1037
video element content is media alternative for text	0	0	1037
video element visual content has description track	0	0	1037
audio element content has transcript	0	0	10
audio element content is media alternative for text	0	0	10

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Regras ACT	Nº que passam	Nº que falham	Nº que necessitam de validação manual
video element auditory content has captions	0	0	1037
Audio and visuals of video element have transcript	0	0	1037
Element in sequential focus order has visible focus	0	0	223291
Document has a landmark with non-repeated content	39351	0	183982
Document has heading for non-repeated content	39351	0	183982
Element with presentational children has no focusable content	219007	4154	0
MenuItem has non-empty accessible name	7608	6078	0
Letter spacing in style attributes is not !important	22573	4	0
Word spacing in style attributes is not !important	828	0	0
iframe with negative tabindex has no interactive elements	3624	5298	0
meta element has no refresh delay (no exception)	7966	1548	0
First focusable element is link to non-repeated content	0	169562	53771
Block of repeated content is collapsible	39351	0	183982
Document has an instrument to move focus to non-repeated content	39351	0	183982
Bypass Blocks of Repeated Content	70298	0	153034

Distribuição de pontuações AccessMonitor (2K)

No **Gráfico 11** é apresentado a distribuição do índice *AccessMonitor* nos 255 sítios web da amostra 2k. A partir do gráfico podemos observar que o intervalo de pontuações [5,6] contém a maior concentração de sítios (30%). É de salientar também que 78% dos sítios web tem um índice *AccessMonitor* superior a 5 – isto numa escala de 1 a 10. Dos dados recolhidos podemos ainda constatar que dos 8 sítios que se encontram no intervalo de pontuação [9,10] há apenas 1 sítio com pontuação 10.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 30**.

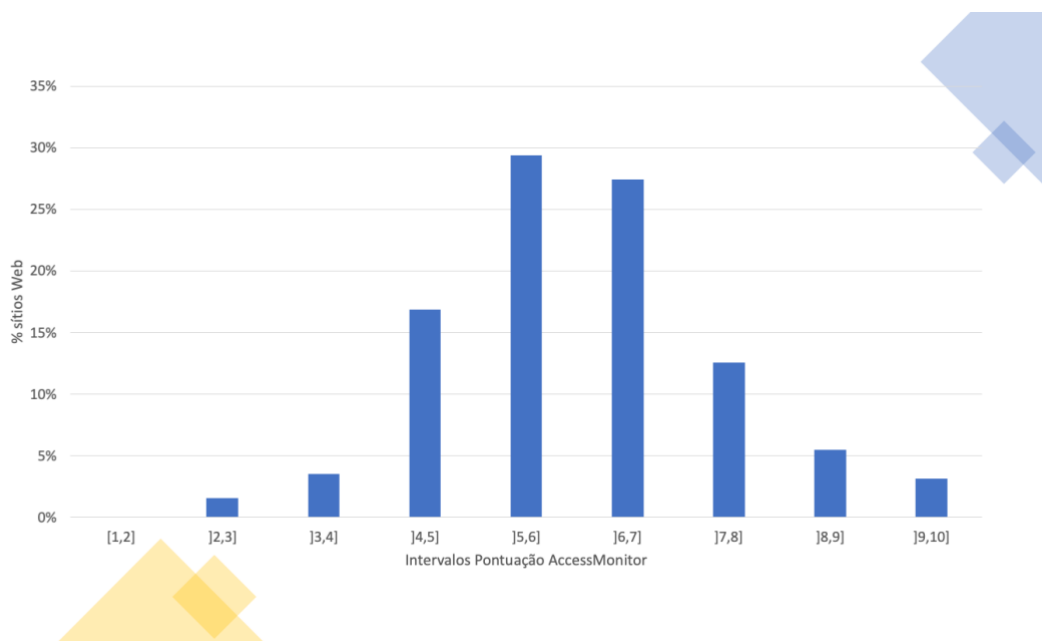


Gráfico 11 - Histograma de pontuações AccessMonitor por sítio web (amostra 2K)

Na **Tabela 30** é apresentada a distribuição das pontuações dos 255 sítios web. A partir da tabela podemos observar que o percentil 50% se encontra no intervalo de pontuações de 5 a 6 (inclusive).

Tabela 30 - Distribuição de pontuações AccessMonitor por sítio Web (amostra 2K)

Intervalo de pontuações	Frequência (nº de páginas)	Frequência acumulada	Frequência (%)	Frequência acumulada (%)
[1,2]	0	0	0,0%	0,0%
]2,3]	4	4	1,6%	1,6%
]3,4]	9	13	3,5%	5,1%
]4,5]	43	56	16,9%	22,0%
]5,6]	75	131	29,4%	51,4%
]6,7]	70	201	27,5%	78,8%
]7,8]	32	233	12,5%	91,4%
]8,9]	14	247	5,5%	96,9%
]9,10]	8	255	3,2%	100,0%

No **Gráfico 12** é apresentado a distribuição das pontuações das 223,331 páginas avaliadas dos 255 sítios web. A partir do gráfico podemos observar que o intervalo de pontuações de 5 a 6 (inclusive) contém a maior concentração de páginas. Adicionalmente, apenas 44 páginas, correspondentes a 0.0018% da amostra, têm uma pontuação de 10.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 31**.

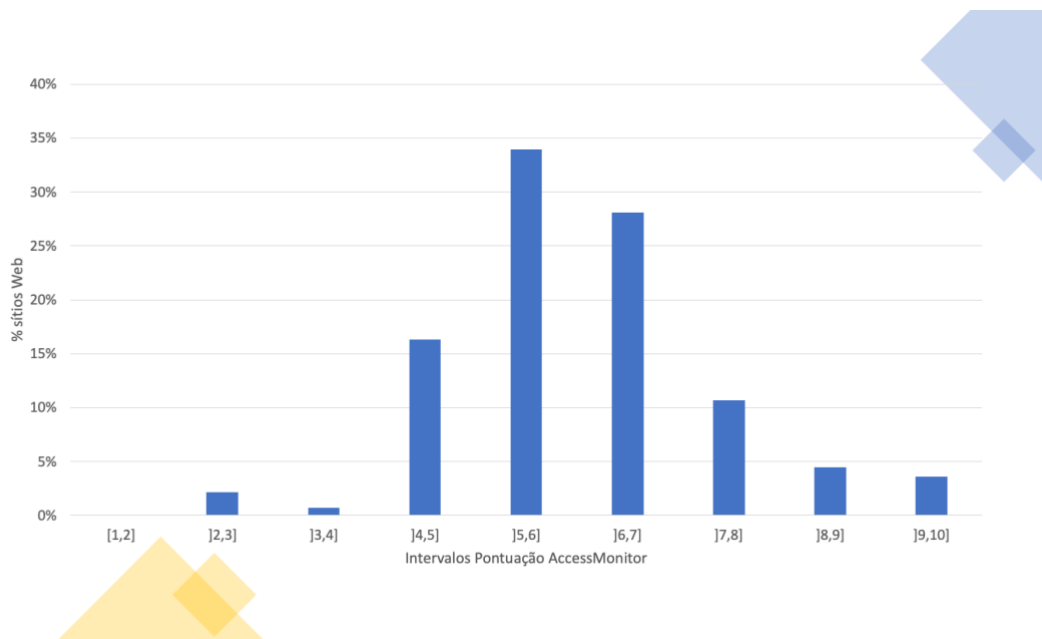


Gráfico 12 - Histograma de pontuações AccessMonitor por página (amostra 2K)

Na **Tabela 31** é apresentada a distribuição das pontuações das 223,331 páginas dos 255 sítios web. A partir da tabela podemos observar que o percentil 50% se encontra no intervalo de de pontuações de 5 a 6 (inclusive).

Intervalo de pontuações	Frequência (nº de páginas)	Frequência acumulada	Frequência (%)	Frequência acumulada (%)
[1,2]	0	0	0,0%	0,0%
]2,3]	4845	4845	2.2%	2.2%
]3,4]	1592	6437	0.7%	2.9%
]4,5]	36502	42939	16.3%	19.2%
]5,6]	75878	118817	34,0%	53,2%
]6,7]	62803	181620	28,1%	81,3%
]7,8]	23796	205416	10,7%	92,0%
]8,9]	9932	215348	4,4%	96,4%
]9,10]	7983	223331	3,6%	100,0%

[Tabela 31 – Distribuição pontuações AccessMonitor por página (amostra 2K)] [Tabela 31 – Distribuição pontuações AccessMonitor por página (amostra 2K)]

Análise dos resultados da monitorização simplificada de sítios web

O método de monitorização simplificada permitiu identificar os incumprimentos mais frequentes das cláusulas da EN 301 549 que é possível avaliar com as ferramentas automatizadas que foram usadas. Dos incumprimentos destacam-se:

- As duas cláusulas associadas ao princípio WCAG “Robusto” estão em ambas as listas de maior taxa de não conformidade para as duas amostras. Isto é representativo do estado da web em que os conteúdos não são construídos levando em conta as necessidades das tecnologias de apoio. Esta situação impede que estas tecnologias possam comunicar corretamente aos seus utilizadores o conteúdo das páginas que

pretendem consultar. Problemas relativos à comunicação do nome acessível ou do *role* de elementos acontecem em mais de 95% dos sítios web analisados. Problemas associados à utilização correta dos elementos HTML acontecem em pelo menos 70% dos sítios web da amostra.

- Os criadores de conteúdo continuam a não criar ligações com uma descrição que permita aos utilizadores compreender o propósito da ligação. Páginas com múltiplas ligações com o mesmo texto (tipicamente uma variação de “Ler mais” ou de “Clique aqui”) existem em mais de 95% dos sítios web analisados e são problemáticas para utilizadores que navegam nas páginas recorrendo às ligações que nelas existem.
- Os sítios web continuam a não respeitar os rácios mínimos de contraste que asseguram a capacidade de leitura do texto apresentado nas suas páginas. Este problema verificou-se em mais de 90% dos sítios web.
- Verificou-se a inexistência de descrições alternativas para conteúdo não textual, maioritariamente imagens, em mais de 80% dos sítios web analisados. Esta má prática, impede os utilizadores que não conseguem ver as imagens de poder utilizar o sítio web em toda a sua plenitude.
- O incumprimento da cláusula “9.1.3.1 Informações e relações” por mais de 80% dos sítios web é revelador de vários tipos de problemas que impedem os utilizadores de tecnologias de apoio de ter uma perceção correta do conteúdo e estrutura da página. Exemplos de problemas associados a esta cláusula incluem cabeçalhos sem nome acessível, células de tabelas sem cabeçalhos, utilização incorreta de atributos ARIA ou campos de formulário sem etiquetas.

A amostra 2K, relativamente à amostra *Home+*, permite perceber que os problemas são ainda mais frequentes quando se alarga o número de páginas (a taxa de incumprimento para todas as cláusulas problemáticas cresce na amostra 2K). Várias cláusulas EN apresentam um crescimento significativo na taxa de não cumprimento quando se considera a amostra 2K. Por exemplo, 72% dos sítios web na amostra *Home+* não estão conformes com a cláusula “9.1.1.1 Conteúdo não textual” enquanto a percentagem sobe para 82% na amostra 2K. Na cláusula “9.1.3.1 Informações e relações” a evolução é de 75% para 84%. Na “9.2.1.1 Teclado” passa de 8% para 13%. Na “9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)” passa de 89% para 95%. Na “9.3.1.1 Idioma da página” passa de 20% para 28%. Na “9.4.1.1 Análise sintática (parsing)” passa de 70% para 79%. Pode verificar-se que a amostra *Home+* deteta a diversidade dos problemas, mas com uma menor taxa de incidência. não oferece uma cobertura realista dos problemas relacionados com várias cláusulas. Esta situação pode ser um resultado das equipas que gerem os sítios web dedicarem mais atenção às páginas que estão mais perto do topo da hierarquia do sítio por serem, provavelmente, mais visitadas. No entanto, caso isto se verifique, não é uma justificação para não dar o mesmo nível de atenção a todas as páginas disponibilizadas no sítio. No entanto, esta lógica não é assim para todos os princípios de acessibilidade analisados. A média de conformidade do princípio Compreensível mostra-nos que as não conformidades detetadas se diluem mais facilmente em amostras maiores como é a de 2K.

Relembramos que a amostra do tipo *Home+* é a usada no Observatório Português da Acessibilidade web e que a lógica de correção das ocorrências encontradas deve ser aplicada não à amostra mas, de forma transversal, a todo o sítio web.

Monitorização aprofundada de sítios web

Os resultados descritos nesta secção referem-se a análise de 24 sítios web. No total, foram analisadas 477 páginas, correspondendo a uma média de 20 páginas por sítio web.

Distribuição das cláusulas *EN 301 549* por sítio web

Na **Tabela 32** é apresentado o número (e percentagem) de sítios web que verificam ou violam cada cláusula da *EN 301 549*, bem como aqueles que não são aplicáveis em nenhuma página do sítio web.

Tabela 32 – Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
9.1.1.1 Conteúdo não textual	A	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	A	0 (0%)	8 (33%)	16 (67%)
9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)	A	0 (0%)	7 (29%)	17 (71%)
9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	A	0 (0%)	6 (25%)	18 (75%)
9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)	AA	0 (0%)	7 (29%)	17 (71%)
9.1.3.1 Informações e relações	A	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
9.1.3.2 Sequência com significado	A	7 (29%)	17 (71%)	0 (0%)
9.1.3.3 Características sensoriais	A	8 (33%)	2 (8%)	14 (58%)
9.1.3.4 Orientação	AA	23 (96%)	1 (4%)	0 (0%)
9.1.3.5 Identificação do propósito de entrada	AA	1 (4%)	18 (75%)	5 (21%)
9.1.4.1 Utilização da cor	A	3 (13%)	10 (42%)	11 (46%)
9.1.4.2 Controlo de áudio	A	0 (0%)	2 (8%)	22 (92%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
9.1.4.3 Contraste (mínimo)	AA	4 (17%)	20 (83%)	0 (0%)
9.1.4.4 Redimensionar texto	AA	13 (54%)	11 (46%)	0 (0%)
9.1.4.5 Imagens de texto	AA	2 (8%)	14 (58%)	8 (33%)
9.1.4.10 Realinhar	AA	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
9.1.4.11 Contraste não textual	AA	3 (13%)	21 (88%)	0 (0%)
9.1.4.12 Espaçamento de texto	AA	10 (42%)	14 (58%)	0 (0%)
9.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado	AA	7 (29%)	7 (29%)	10 (42%)
9.2.1.1 Teclado	A	6 (25%)	18 (75%)	0 (0%)
9.2.1.2 Sem bloqueio do teclado	A	23 (96%)	1 (4%)	0 (0%)
9.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter	A	2 (8%)	1 (4%)	21 (88%)
9.2.2.1 Tempo ajustável	A	1 (4%)	6 (25%)	17 (71%)
9.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar	A	2 (8%)	12 (50%)	10 (42%)
9.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite	A	1 (4%)	0 (0%)	23 (96%)
9.2.4.1 Ignorar blocos	A	7 (29%)	15 (63%)	2 (8%)
9.2.4.2 Página com título	A	8 (33%)	16 (67%)	0 (0%)
9.2.4.3 Ordem do foco	A	7 (29%)	17 (71%)	0 (0%)
9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)	A	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
9.2.4.5 Várias formas	AA	10 (42%)	12 (50%)	2 (8%)
9.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas	AA	16 (67%)	8 (33%)	0 (0%)
9.2.4.7 Foco visível	AA	8 (33%)	16 (67%)	0 (0%)
9.2.5.1 Gestos por apontador	A	5 (21%)	1 (4%)	18 (75%)
9.2.5.2 Cancelamento do apontador	A	23 (96%)	0 (0%)	1 (4%)
9.2.5.3 Legenda no nome	A	8 (33%)	16 (67%)	0 (0%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
9.2.5.4 Atuação motora	A	0 (0%)	0 (0%)	24 (100%)
9.3.1.1 Idioma da página	A	11 (46%)	13 (54%)	0 (0%)
9.3.1.2 Idioma de partes	AA	2 (8%)	9 (38%)	13 (54%)
9.3.2.1 Ao receber o foco	A	23 (96%)	1 (4%)	0 (0%)
9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)	A	20 (83%)	1 (4%)	3 (13%)
9.3.2.3 Consistência de navegação	AA	16 (67%)	4 (17%)	4 (17%)
9.3.2.4 Consistência de identificação	AA	14 (58%)	7 (29%)	3 (13%)
9.3.3.1 Identificação de erros	A	10 (42%)	2 (8%)	12 (50%)
9.3.3.2 Etiquetas ou instruções	A	9 (38%)	12 (50%)	3 (13%)
9.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro	AA	7 (29%)	2 (8%)	15 (63%)
9.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	AA	9 (38%)	1 (4%)	14 (58%)
9.4.1.1 Análise sintática (parsing)	A	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
9.4.1.2 Nome, função, valor	A	1 (4%)	22 (92%)	1 (4%)
9.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)	AA	1 (4%)	6 (25%)	17 (71%)

No **Gráfico 13** e no **Gráfico 14** são apresentadas as taxas média de não conformidade e conformidade das cláusulas da EN 301 549 aplicáveis a cada sítio web. Para facilitar a leitura no **Gráfico 13** consideraram-se as cláusulas correspondentes ao nível 'A' das WCAG e no **Gráfico 14** consideraram-se as cláusulas correspondentes ao nível 'AA' das WCAG. Embora a Norma Europeia não faça esta divisão por níveis de conformidade, ela revela-se útil para quem necessita de efetuar as correções das práticas encontradas. Na lógica das WCAG 2.1 será racional começar por eliminar os problemas encontrados no nível 'A'. Numa observação rápida de ambos os gráficos verifica-se que as cláusulas não conformes rondam os 30% para o caso do nível 'A' e de 40% a 50% no caso das regras de nível 'AA'. O número de cláusulas 'A' é também significativamente maior que as cláusulas que expressam o nível 'AA'.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 32**.

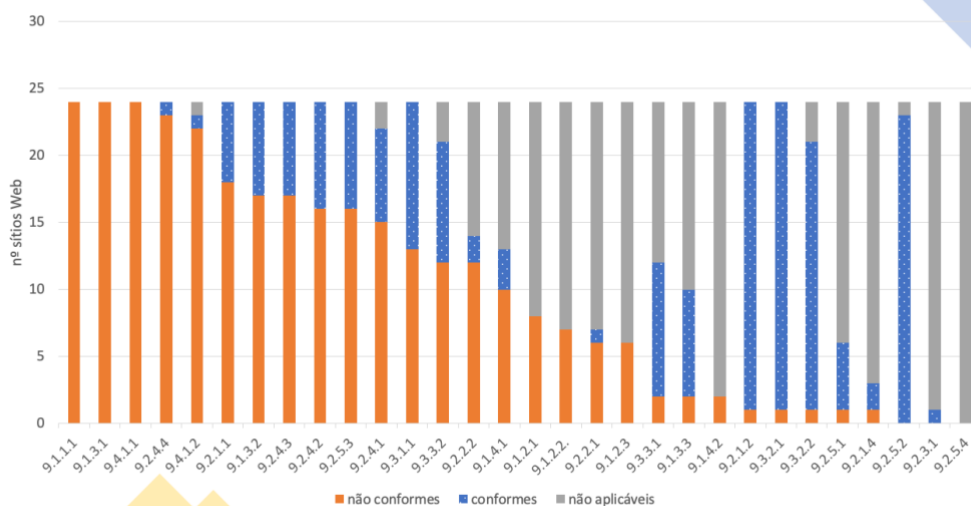


Gráfico 13 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível 'A' da EN 301 549 testadas

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 32**.

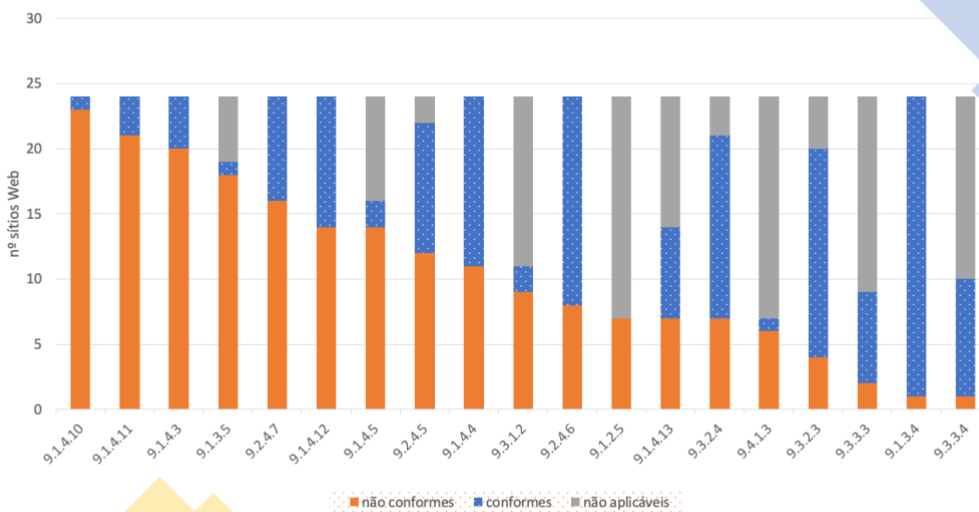


Gráfico 14 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas de nível 'AA' da EN 301 549 testadas

De acordo com os dados expostos na **Tabela 32**, é possível concluir que houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas.

As 11 cláusulas com maior taxa de sucesso são:

- 9.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite com uma taxa de sucesso de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.5.2 Cancelamento do apontador com uma taxa de sucesso de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.3.4 Orientação com uma taxa de sucesso de 96% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.1.2 Sem bloqueio do teclado com uma taxa de sucesso de 96% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.3.2.1 Ao receber o foco com uma taxa de sucesso de 96% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input) com uma taxa de sucesso de 95% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados) com uma taxa de sucesso de 90% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.5.1 Gestos por apontador com uma taxa de sucesso de 83% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.3.3.1 Identificação de erros com uma taxa de sucesso de 83% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.3.3 Características sensoriais com uma taxa de sucesso de 80% face aos sítios web aplicáveis; e
- 9.3.2.3 Consistência de navegação com uma taxa de sucesso de 80% face aos sítios web aplicáveis.

As restantes cláusulas obtiveram uma taxa de sucesso inferior ou igual a 78% face aos sítios web aplicáveis.

As 11 cláusulas com maior taxa de falha foram:

- 9.1.1.1 Conteúdo não textual com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado) com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas) com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada) com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada) com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.3.1 Informações e relações com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.4.2 Controlo de áudio com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;

- 9.4.1.1 Análise sintática (parsing) com uma taxa de falha de 100% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.1.4.10 Realinhar com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis; e
- 9.4.1.2 Nome, função, valor com uma taxa de falha de 96% face aos sítios web aplicáveis.

As restantes cláusulas obtiveram uma taxa de falha inferior ou igual a 95%.

Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional *EN 301 549*

Foram feitas duas análises em relação a estas declarações:

- A primeira tendo em conta as cláusulas que suportam as declarações de desempenho funcional (relações primárias); e
- A segunda tendo em conta todas as cláusulas que suportam, total ou parcialmente, as declarações de desempenho funcional (relações primárias e secundárias).

Para esta análise, foram consideradas todas as 11 declarações de desempenho funcional.

A **Tabela 33** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, em que apenas foram tomadas em consideração as cláusulas das relações primárias.

Tabela 33 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização com visão limitada	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização na ausência de percepção da cor	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
Utilização na ausência de audição	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
Utilização com audição limitada	1 (4%)	18 (75%)	5 (21%)
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
Utilização com amplitude de movimentos limitada	5 (21%)	19 (79%)	0 (0%)
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	1 (4%)	6 (25%)	17 (71%)
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 33** podemos concluir que existe uma grande taxa de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. As declarações de desempenho funcional com maior taxa de sucesso foram:

- Utilização com amplitude de movimentos limitada com uma taxa de 21% face aos sítios web aplicáveis;
- Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis com uma taxa de 14% face aos sítios web aplicáveis, e;
- Utilização com audição limitada com uma taxa de 6% face aos sítios web aplicáveis.

As restantes declarações de desempenho funcional obtiveram uma taxa de sucesso igual ou inferior a 4%, com 3 delas tendo uma taxa de 0%.

A **Tabela 34** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, considerando, porém, a taxa média de conformidade da amostra analisada.

Tabela 34 - Taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	32%	41%	27%
Utilização com visão limitada	33%	46%	21%
Utilização na ausência de percepção da cor	18%	45%	37%
Utilização na ausência de audição	6%	34%	60%
Utilização com audição limitada	6%	22%	71%
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	40%	36%	24%
Utilização com amplitude de movimentos limitada	37%	15%	48%
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	4%	13%	83%
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	41%	35%	25%

No **Gráfico 15** é apresentado a taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias, representando o estado atual da amostra analisada.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 34**.

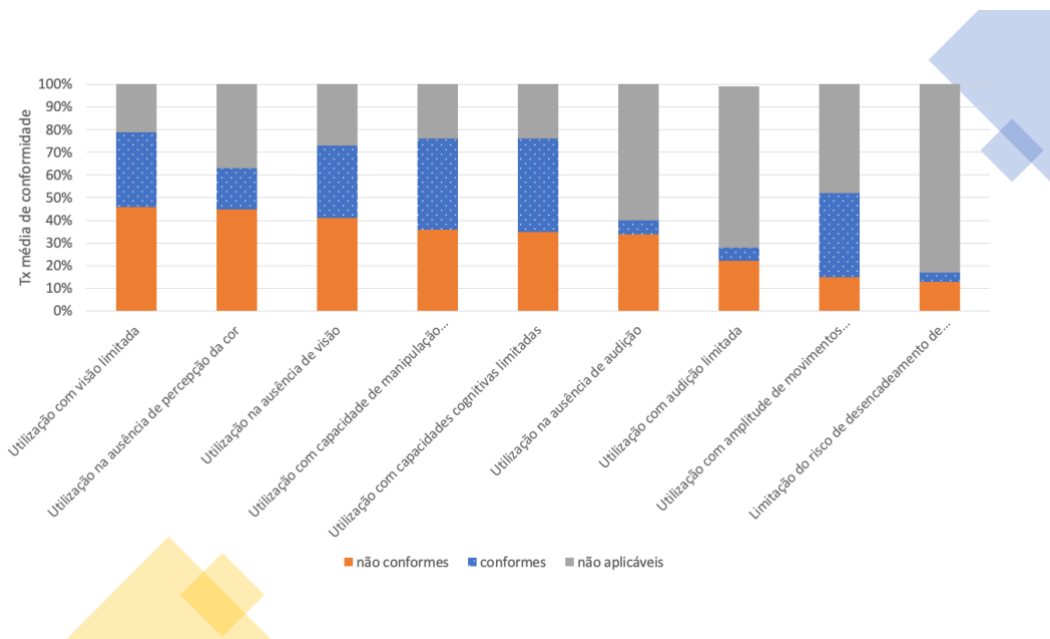


Gráfico 15 - Sítios Web - Taxa média de conformidade das cláusulas que compõem as Declarações de Desempenho Funcional considerando as relações primárias

Observando a **Tabela 34** podemos concluir que existe uma grande taxa média de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. As declarações de desempenho funcional com maior índice de não conformidade são:

- Utilização com visão limitada com uma taxa de não conformidade de 46%;
- Utilização na ausência de percepção da cor com uma taxa de não conformidade de 45%;
- Utilização na ausência de visão com uma taxa de não conformidade de 41%;
- Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada com uma taxa de não conformidade de 36%;
- Utilização com capacidades cognitivas limitadas com uma taxa de não conformidade de 35%, e;
- Utilização na ausência de audição com uma taxa de não conformidade de 34%.

As restantes declarações de desempenho funcional obtiveram uma taxa de não conformidade inferior a 25%.

A **Tabela 35** apresenta os resultados obtidos na segunda análise, em que foram tomadas em consideração todas as cláusulas das relações primárias e secundárias.

Tabela 35 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização com visão limitada	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização na ausência de percepção da cor	1 (4%)	23 (96%)	0 (0%)
Utilização na ausência de audição	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização com audição limitada	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização na ausência de capacidade vocal	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Utilização com amplitude de movimentos limitada	5 (21%)	19 (79%)	0 (0%)
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	1 (4%)	6 (25%)	17 (71%)
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)
Privacidade	0 (0%)	24 (100%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 35** podemos concluir que existe uma grande taxa de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas todas as cláusulas. Apenas três declarações de desempenho funcional não apresentam taxa de não conformidade igual a 100%.

A **Tabela 36** apresenta os resultados obtidos na segunda análise, considerando, porém, a taxa média de conformidade da amostra analisada.

Tabela 36 – Taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	31%	39%	29%
Utilização com visão limitada	28%	47%	24%
Utilização na ausência de percepção da cor	18%	45%	37%
Utilização na ausência de audição	16%	36%	48%
Utilização com audição limitada	9%	34%	57%

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de capacidade vocal	37%	47%	16%
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	38%	36%	26%
Utilização com amplitude de movimentos limitada	29%	16%	55%
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	29%	16%	55%
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	28%	38%	33%
Privacidade	0%	100%	0%

No **Gráfico 16** é apresentado a taxa média de conformidade com as cláusulas de cada declaração de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias, representando o estado atual da amostra analisada.

Nota: caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 36**.

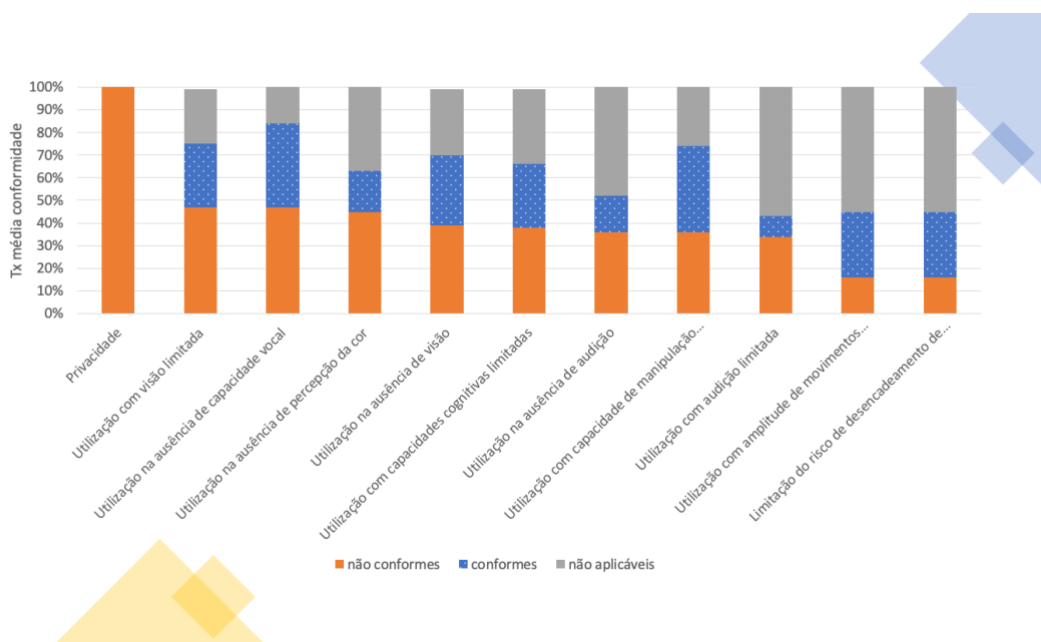


Gráfico 16 - Sítios Web - Taxa média de conformidade das cláusulas que compõem as Declarações de Desempenho Funcional considerando as relações primárias e secundárias

Observando a **Tabela 36** podemos concluir que existe uma grande taxa média de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas todas as cláusulas. As declarações de desempenho funcional com maior nível de taxa de não conformidade foram:

- Utilização com visão limitada com taxa de não conformidade de 47%;
- Utilização na ausência de capacidade vocal com taxa de não conformidade de 47%, e;
- Utilização na ausência de percepção da cor com taxa de não conformidade de 45%.

As restantes declarações de desempenho funcional obtiveram uma taxa média de não conformidade inferior a 40%.

Análise dos resultados da monitorização aprofundada de sítios web

O método de monitorização aprofundada permitiu identificar os incumprimentos mais frequentes das cláusulas da EN 301 549 aplicáveis a uma análise manual de sítios web. Dos incumprimentos destacam-se:

- Verificou-se a inexistência de descrições alternativas para conteúdos não textuais, maioritariamente imagens, em todos os sítios web analisados. Esta má prática impede os utilizadores que não conseguem ver as imagens de utilizar o sítio web na sua plenitude.
- Conteúdos de media, como áudios e vídeos integrados nas páginas web, são constantemente disponibilizados sem uma versão alternativa com legendagem ou audiodescrição, não considerando utilizadores que necessitam de aceder a essas versões alternativas para compreenderem corretamente o conteúdo.
- Identificaram-se falhas na projeção de conteúdos que impedem uma apresentação adequada sempre que os utilizadores necessitam de ampliar o texto. Alguns dos problemas associados a esta situação consistem na perda de informação ou funcionalidade e aumento significativo do esforço de leitura causado pela necessidade de efetuar varrimentos horizontais.
- O incumprimento da cláusula “9.1.3.1 Info e Relacionamentos” em todos os sítios web analisados é revelador de vários tipos de problemas que impedem os utilizadores de tecnologias de apoio de perceberem corretamente o conteúdo e a estrutura da página. Exemplos de problemas associados a esta cláusula incluem cabeçalhos sem nome acessível, campos de formulários sem etiquetas, ou listas e tabelas sem correta identificação.
- Os criadores de conteúdo continuam a não criar hiperligações com uma descrição que permita aos utilizadores compreenderem o propósito da hiperligação. Páginas com hiperligações sem uma descrição compreensível fora do contexto são problemáticas para os utilizadores que navegam nas páginas através de listas de hiperligações - é o caso de muitos utilizadores cegos que fazem uso de leitores de ecrã.
- Duas das cláusulas associadas ao princípio WCAG “Robusto” estão na lista das cláusulas com maior taxa de incumprimento. Isto é representativo do estado em que a web se encontra - os conteúdos não são construídos levando em conta as necessidades das tecnologias de apoio. Esta situação impede que estas tecnologias possam comunicar corretamente aos seus utilizadores o conteúdo das páginas que pretendem consultar. Problemas relativos à comunicação do nome acessível ou do role (semântica) de elementos acontecem em todos os sítios web analisados. O mesmo

acontece com os problemas associados à utilização correta dos elementos HTML - todos os sítios web apresentam erros gramaticais de HTML.

Monitorização aprofundada de aplicações móveis

Foram analisadas 16 aplicações, sendo 8 aplicações Android e 8 aplicações iOS. No total das avaliações periciais foram contabilizados 144 ecrãs (70 em aplicações Android e 74 em aplicações iOS), correspondendo a uma média de 9 ecrãs por aplicação.

Resultados por cláusula *EN 301 549* das aplicações móveis

Na **Tabela 37** é apresentado o número (e percentagem) de aplicações que verificam ou violam cada cláusula, bem como aquelas que não são aplicáveis em nenhum dos ecrãs avaliados ou que não podem ser determinados.

Tabela 37 – Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº Não Presentes
11.1.1.1 Conteúdo não textual	A	4 (25%)	12 (75%)	0 (0%)
11.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)	AA	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.1.3.1 Informações e relações	A	3 (19%)	13 (81%)	0 (0%)
11.1.3.2 Sequência com significado	A	0 (0%)	1 (6%)	0 (0%)
11.1.3.3 Características sensoriais	A	8 (50%)	1 (6%)	7 (44%)
11.1.3.4 Orientação	AA	1 (6%)	15 (94%)	0 (0%)
11.1.3.5 Identificação do propósito de entrada	AA	0 (0%)	1 (6%)	0 (0%)
11.1.4.1 Utilização da cor	A	10 (62%)	6 (38%)	0 (0%)
11.1.4.2 Controlo de áudio	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº Não Presentes
11.1.4.3 Contraste (mínimo)	AA	1 (6%)	12 (75%)	0 (0%)
11.1.4.4 Redimensionar texto	AA	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
11.1.4.5 Imagens de texto	AA	2 (12%)	0 (0%)	14 (88%)
11.1.4.10 Realinhar	AA	5 (31%)	3 (19%)	0 (0%)
11.1.4.11 Contraste não textual	AA	2 (12%)	11 (69%)	0 (0%)
11.1.4.12 Espaçamento de texto	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.1.1 Teclado	A	5 (31%)	11 (69%)	0 (0%)
11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado	A	14 (88%)	0 (0%)	2 (12%)
11.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter	A	0 (0%)	0 (0%)	1 (6%)
11.2.2.1 Tempo ajustável	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar	A	0 (0%)	2 (12%)	14 (88%)
11.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
11.2.4.2 Página com título	A	3 (19%)	12 (75%)	0 (0%)
11.2.4.3 Ordem do foco	A	12 (75%)	4 (25%)	0 (0%)
11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)	A	2 (12%)	14 (88%)	0 (0%)
11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas	AA	12 (75%)	4 (25%)	0 (0%)
11.2.4.7 Foco visível	AA	12 (75%)	4 (25%)	0 (0%)
11.2.5.1 Gestos por apontador	A	7 (44%)	7 (44%)	2 (12%)
11.2.5.2 Cancelamento do apontador	A	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.5.3 Legenda no nome	A	14 (88%)	2 (12%)	0 (0%)
11.2.5.4 Atuação motora	A	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº Não Presentes
11.3.1.1 Idioma da página	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.1.2 Idioma de partes	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.2.1 Ao receber o foco	A	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)	A	13 (81%)	3 (19%)	0 (0%)
11.3.3.1 Identificação de erros	A	12 (75%)	2 (12%)	2 (12%)
11.3.3.2 Etiquetas ou instruções	A	10 (62%)	6 (38%)	0 (0%)
11.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro	AA	11 (69%)	3 (19%)	2 (12%)
11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	AA	2 (12%)	0 (0%)	14 (88%)
11.4.1.1 Análise sintática (parsing)	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.4.1.2 Nome, função, valor	A	2 (12%)	14 (88%)	0 (0%)
11.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

De acordo com os dados expostos na [Tabela 37](#), é possível concluir que as taxas de conformidade e de não conformidade têm valores semelhantes. A taxa média de conformidade das cláusulas avaliadas é de 51% enquanto a taxa média de não conformidade é de 49%. Apenas 2 cláusulas passaram nas 16 aplicações analisadas e todas as aplicações falharam, pelo menos, uma cláusula.

As 9 cláusulas com maior taxa de sucesso são:

- 11.2.5.2 Cancelamento do apontador - 16 aplicações (100%)
- 11.3.2.1 Ao receber o foco - 16 aplicações (100%)
- 11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado - 14 aplicações (88%)
- 11.2.5.3 Legenda no nome - 14 aplicações (88%)
- 11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input) - 13 aplicações (81%)
- 11.2.4.3 Ordem do foco - 12 aplicações (75%)
- 11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas - 12 aplicações (75%)
- 11.2.4.7 Foco visível - 12 aplicações (75%)
- 11.3.3.1 Identificação de erros - 12 aplicações (75%)

As restantes cláusulas obtiveram uma taxa de sucesso inferior a 75%.

As cláusulas com maior taxa de falha foram:

- 11.1.4.4 Redimensionar texto - 16 aplicações (100%)
- 11.1.3.4 Orientação - 15 aplicações (94%)
- 11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) - 14 aplicações (88%)
- 11.4.1.2 Nome, função, valor - 14 aplicações (88%)
- 11.1.3.1 Informações e relações - 13 aplicações (81%)
- 11.1.1.1 Conteúdo não textual - 12 aplicações (75%)
- 11.1.4.3 Contraste (mínimo) - 12 aplicações (75%)
- 11.2.4.2 Página com título - 12 aplicações (75%)

As restantes cláusulas obtiveram uma taxa de falha inferior a 75%.

Pode-se verificar que nenhuma das aplicações faz uso de *feedback* áudio, pelo que os critérios associados a áudio e legendagem não foram analisados. É de salientar que duas das aplicações avaliadas eram totalmente inacessíveis por leitor de ecrã.

Distribuição das declarações de desempenho funcional

Foram feitas duas análises em relação a estas declarações:

- A primeira tendo em conta as cláusulas que suportam as declarações de desempenho funcional (relações primárias), e;
- A segunda tendo em conta todas as cláusulas que suportam, total ou parcialmente, as declarações de desempenho funcional (relações primárias e secundárias).

A **Tabela 38** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, em que apenas foram tomadas em consideração as cláusulas das relações primárias.

Tabela 38 – Conformidade das aplicações móveis com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização com visão limitada	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização na ausência de percepção da cor	1 (6%)	15 (94%)	0 (0%)
Utilização na ausência de audição	4 (25%)	12 (75%)	0 (0%)
Utilização com audição limitada	8 (50%)	1 (6%)	7 (44%)
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização com amplitude de movimentos limitada	1 (6%)	15 (94%)	0 (0%)
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)

Observando a **Tabela 38** podemos concluir que existe uma grande taxa de falha face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. Quatro das declarações de desempenho funcional estão não conformes na totalidade dos sítios analisados. Outras quatro conseguem ter uma taxa de conformidade diferente de zero:

- Utilização com audição limitada com uma taxa de conformidade 50%;
- Utilização na ausência de audição com uma taxa de conformidade de 25%;
- Utilização na ausência de percepção da cor com uma taxa de conformidade de 6%, e;
- Utilização com amplitude de movimentos limitada com uma taxa de conformidade de 6%.

A **Tabela 39** apresenta os resultados obtidos na segunda análise, em que foram tomadas em consideração todas as cláusulas das relações primárias e secundárias.

Tabela 39 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias e secundárias

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização na ausência de visão	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização com visão limitada	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização na ausência de percepção da cor	1 (6%)	15 (94%)	0 (0%)
Utilização na ausência de audição	4 (25%)	12 (75%)	0 (0%)
Utilização com audição limitada	4 (25%)	12 (75%)	0 (0%)
Utilização na ausência de capacidade vocal	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Utilização com amplitude de movimentos limitada	1 (6%)	15 (94%)	0 (0%)

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	0 (0%)	0 (0%)	16 (100%)
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)
Privacidade	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)

Na **Tabela 35** observou-se uma situação semelhante para a primeira análise. Desta feita, 6 declarações de desempenho funcional estão não conformes na totalidade dos sítios analisados, mantendo-se o número de quatro declarações de desempenho funcional que conseguem ter uma taxa de conformidade superior a zero, ainda que com valores mais baixos que na primeira análise:

- Utilização na ausência de audição com uma taxa de conformidade de 25%;
- Utilização com audição limitada com uma taxa de conformidade 25%;
- Utilização na ausência de percepção da cor com uma taxa de conformidade de 6%, e;
- Utilização com amplitude de movimentos limitada com uma taxa de conformidade de 6%.

Análise dos resultados da monitorização aprofundada de aplicações móveis

O método de monitorização aprofundada permitiu identificar os incumprimentos mais frequentes das cláusulas EN 301 549 aplicáveis a uma análise manual de aplicações móveis. De salientar que apenas 59% das cláusulas estão conformes, muitas com impacto significativo no uso destas aplicações. As avaliações móveis foram adaptadas das técnicas descritas da metodologia de teste Trusted Tester e beneficiam de uma standardização semelhante ao executado para avaliações de sítios web. Dos incumprimentos detetados destacam-se:

- Verificou-se a existência frequente de conteúdos sem alternativa textual.
- As aplicações regularmente forçam o uso do dispositivo numa orientação, limitando o acesso de utilizadores com deficiência motora que tiram partido de outras orientações.
- Elementos gráficos e cor são regularmente usados como o único mecanismo de atribuir significado às interações.
- O incumprimento da cláusula “10.1.3.1 Informações e relações” por diversas aplicações analisadas é revelador de vários tipos de problemas que impedem utilizadores de tecnologias de apoio de terem uma perceção correta do conteúdo e estrutura do ecrã. Exemplos de problemas associados a esta cláusula incluem cabeçalhos sem nome acessível, campos de formulários sem etiquetas, ou listas e tabelas sem correta identificação.
- Os criadores de conteúdo continuam a não criar componentes interativos com uma descrição que permita aos utilizadores compreender o propósito dos mesmos.

- Todas as aplicações iOS avaliadas revelaram problemas com a conformidade com níveis de contraste (10.1.4.3 Contraste (mínimo), 10.1.4.11 Contraste não textual) e com a relação entre conteúdos (10.1.3.1 Informações e relações).
- Nenhuma das aplicações avaliadas permitia o ajuste do tamanho de fonte, nem suportavam as funcionalidades do sistema operativo que fornecem automaticamente o serviço.
- Verificou-se o uso de imensos elementos interativos sem uma definição concreta de função. Por exemplo, botões não eram anunciados como tal e textos eram interativos o que levava os utilizadores a terem que testar virtualmente todos os elementos para descobrirem aqueles que realmente eram interativos.

Conteúdo complementar

Resultados dos testes de usabilidade com utilizadores com deficiência

Testes de usabilidade com sítios web

Neste estudo estiveram presentes 6 participantes, dois com deficiência visual, dois com deficiência motora, e dois com deficiência auditiva. Os participantes deste estudo eram todos utilizadores experientes. Apesar dos diversos problemas encontrados e observados durante a sessão, todas as tarefas foram completadas com sucesso sem grandes intervenções do avaliador presente. Os problemas mais comuns observados e reportados pelos participantes foram os seguintes:

- Diversos elementos, como imagens, hiperligações e botões, sem nome acessível, com nome acessível não descritivo, ou, no caso de imagens decorativas, sem correta identificação. Neste caso, os dois utilizadores de leitor de ecrã reportaram ter de recorrer a diferentes estratégias de navegação para melhor entender o contexto e as possíveis informações disponibilizadas na página web, tornando esta interação muito mais custosa;
- Cabeçalhos de secção inexistentes ou inconsistentes. No primeiro caso, para utilizadores de leitor de ecrã, surgem dificuldades para identificar quando mudaram de uma secção da página web para outra, além de impossibilitar a utilização desses cabeçalhos para encontrarem mais rapidamente o conteúdo de interesse, tornando, novamente, esta interação muito mais custosa. No segundo caso, a estrutura das páginas web anunciada pelo leitor de ecrã não refletia a mesma estrutura hierárquica visual, fazendo com que os participantes demorassem mais tempo para entender a estrutura da página web e, assim, encontrar a informação desejada;
- Incorreta marcação de estados e propriedades de elementos. Este problema origina duas consequências para os utilizadores. A primeira, refletida pela falta de informação e inconsistência no comportamento de elementos semelhantes, como hiperligações e botões direcionando o utilizador para uma nova página ou adicionando conteúdos na mesma página, sem correta notificação ao utilizador de um leitor de ecrã. A segunda consequência deste problema constata-se em mensagens de *status* que, apesar de não estarem visíveis, ainda estavam disponíveis para leitores de ecrã. Neste caso, o

utilizador não conseguia distinguir quais eram realmente as mensagens válidas para o contexto de interação;

- Conteúdos de vídeo sem informação contextual suficiente. No contexto deste estudo, foi identificada a falta de legendagem para conteúdo de media sincronizada, deixando o utilizador com deficiência auditiva sem nenhuma informação do conteúdo que está a ser transmitido por áudio. Para além disso, foram também identificados conteúdos de vídeo utilizados como alternativas a conteúdos textuais, porém, sem a correta identificação. Neste caso, um utilizador de leitor de ecrã não conseguiu identificar a real função do elemento, de modo a compreender que o elemento correspondia a uma alternativa a um conteúdo textual já fornecido na página web;
- Finalmente, todos os participantes reportaram o excesso de informação textual presente na maioria dos sítios web analisados. Embora grande parte desse conteúdo possa ser considerado essencial, ao ocorrer em paralelo com alguns dos problemas previamente mencionados, ou seja, falta de recursos para navegação e elementos estruturais, representou um obstáculo adicional para os utilizadores. Vale ressaltar que alguns dos sítios web analisados forneciam uma funcionalidade de busca, explorada por alguns dos participantes que, concordaram, ser uma solução útil que costumam utilizar sempre que disponível. Outra estratégia utilizada em um sítio web para mitigar este problema, destacada por uma participante, foi o uso de recursos visuais e simbólicos, ajudando no reconhecimento das informações fornecidas também em modo textual. Sugestões adicionais fornecidas pelos participantes incluíram também o fornecimento de conteúdos alternativos em língua gestual, ou o uso de linguagem de mais fácil compreensão.

Testes de usabilidade com aplicações móveis

Os participantes deste estudo são todos utilizadores experientes de smartphones que usam há mais de três anos. Apesar dos inúmeros problemas encontrados e observados durante a sessão, à exceção de duas tarefas com dois utilizadores diferentes, todas as outras foram completadas com sucesso sem intervenção do avaliador presente. A primeira tarefa em questão, na verdade, foi completada na perspectiva do participante com sucesso, mas infelizmente a informação fornecida pela aplicação, que o levou a crer que estava perante o resultado certo, estava incorreta. Tal facto poderia ter tido consequências sérias caso estivéssemos em contexto real de utilização. O insucesso na segunda tarefa deveu-se a um problema de exploração de conteúdo que todos os participantes sentiram quando lhes era indicado para encontrar um serviço específico. Os problemas mais comuns observados e reportados pelos participantes foram os seguintes:

- A estrutura e o grafismo do ecrã facilitava a compreensão da informação, no entanto quando o conteúdo do mesmo era acedido por leitor de ecrã as relações e descrições do conteúdo, apesar de corretas, não eram claras nem perceptíveis;
- Os conteúdos e a navegação de uma das aplicações exigiram ao utilizador o prévio conhecimento dos serviços e da sua organização interna, apresentando-se com siglas e

sequências de menus que tornaram as escolhas pouco óbvias. A agravar a situação não existia qualquer função de pesquisa;

- Ambas as aplicações apresentam-se com componentes mal identificadas, sem texto alternativo. Algumas componentes apareceram de forma interativa quando não o eram e outras, ainda, apareceram com textos por traduzir, apresentando-se em diferentes idiomas, o que aumenta bastante a dificuldade de acesso a quem usa leitor de ecrã;
- Ambas as aplicações tinham elementos não acessíveis, no entanto não foram fundamentais para a execução das tarefas uma vez que os utilizadores de leitor de ecrã conseguiram encontrar caminhos alternativos e prosseguir.

Comparação entre os resultados da monitorização simplificada e aprofundada de sítios web

A amostra para a monitorização aprofundada selecionou os cinco sítios web com os melhores e os cinco sítios web com os piores resultados na monitorização simplificada. Desta forma é possível comparar os resultados desses sítios web nas duas metodologias de monitorização. Para esta análise calculou-se a percentagem de cláusulas conformes e não conformes em cada sítio web, levando apenas em consideração as cláusulas presentes. Os cinco sítios web que tiveram os melhores resultados na monitorização simplificada são conformes com 38% das cláusulas em média (melhor 57% e pior 24%), e são não conformes com 62% das cláusulas (pior 76% e melhor 43%), na monitorização aprofundada. Os cinco sítios web com piores classificações na monitorização simplificada são conformes com 33% das cláusulas em média (melhor 42% e pior 17%), e são não conformes com 67% das cláusulas (pior 83% e melhor 58%) na monitorização aprofundada. Apesar de estarmos perante ser com uma amostra pequena, com apenas 10 sítios web, é possível perceber que os sítios melhor classificados na monitorização simplificada são também os mais conformes com as cláusulas na monitorização aprofundada. Em média, os sítios web melhor classificados têm uma taxa de conformidade para com as cláusulas da norma europeia 5 pontos percentuais acima dos piores. Comparando o melhor sítio web dos melhores com o melhor sítio web dos piores, percebe-se que o que está no lote dos melhores tem uma taxa de conformidade média 15 pontos percentuais acima do seu congénere pior.

Também analisámos a parte da amostra aprofundada que corresponde aos sítios web que não foram avaliados na monitorização simplificada por não terem pelo menos 10 páginas com mais de 100 elementos HTML. Apesar de alguns destes sítios web terem sido classificados como contendo poucas páginas, devido a problemas com o processo de *crawling*, foi possível perceber através da monitorização aprofundada que os sítios se apresentam com boas taxas de conformidade. Eles apresentam-se inclusivamente com melhores resultados que os que foram melhor classificados na monitorização simplificada. Estes 10 sítios web revelaram uma taxa de conformidade média de 46% para com as cláusulas da Norma (melhor 56% e pior 40%) e uma não conformidade com 54% das cláusulas (pior 60% e melhor 44%).

Acessibilidade das aplicações móveis por sistema operativo

Nesta secção apresentamos os resultados por sistema operativo assim como uma comparação entre as duas versões das aplicações de cada entidade pública. Na **Tabela 40** é apresentado o número (e percentagem) de aplicações que verificam ou violam cada cláusula, bem como aquelas que não são aplicáveis em nenhum dos ecrãs avaliados ou que não podem ser determinados.

Tabela 40 – Conformidade das aplicações móveis por sistema operativo com as cláusulas testados

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes em Android	Nº de conformes em iOS	Nº de não conformes em Android	Nº de não conformes em iOS
11.1.1.1 Conteúdo não textual	A	2 (25%)	2 (25%)	6 (75%)	6 (75%)
11.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.3.1 Informações e relações	A	3 (37.5%)	0 (0%)	5 (62.5%)	8 (100%)
11.1.3.2 Sequência com significado	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.3.3 Características sensoriais	A	0 (0%)	8 (100%)	1 (12.5%)	0 (0%)
11.1.3.4 Orientação	AA	1 (12.5%)	0 (0%)	7 (87.5%)	8 (100%)
11.1.3.5 Identificação do	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (12.5%)

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes em Android	Nº de conformes em iOS	Nº de não conformes em Android	Nº de não conformes em iOS
propósito de entrada					
11.1.4.1 Utilização da cor	A	2 (25%)	8 (100%)	6 (75%)	0 (0%)
11.1.4.2 Controlo de áudio	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.4.3 Contraste (mínimo)	AA	1 (12.5%)	0 (0%)	4 (50%)	8 (100%)
11.1.4.4 Redimensionar texto	AA	0 (0%)	0 (0%)	8 (100%)	8 (100%)
11.1.4.5 Imagens de texto	AA	1 (12.5%)	1 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.4.10 Realinhar	AA	5 (62.5%)	0 (0%)	3 (37.5%)	0 (0%)
11.1.4.11 Contraste não textual	AA	2 (25%)	0 (0%)	3 (37.5%)	8 (100%)
11.1.4.12 Espaçamento de texto	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.1.1 Teclado	A	4 (50%)	1 (12.5%)	4 (50%)	7 (87.5%)
11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado	A	8 (100%)	6 (75%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.2.1 Tempo ajustável	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

1º Relatório de Monitorização 2020/21

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes em Android	Nº de conformes em iOS	Nº de não conformes em Android	Nº de não conformes em iOS
11.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (25%)
11.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.4.2 Página com título	A	2 (25%)	1 (12.5%)	6 (75%)	6 (75%)
11.2.4.3 Ordem do foco	A	7 (87.5%)	5 (62.5%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)
11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)	A	1 (12.5%)	1 (12.5%)	7 (87.5%)	7 (87.5%)
11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas	AA	4 (50%)	8 (100%)	4 (50%)	0 (0%)
11.2.4.7 Foco visível	AA	8 (100%)	4 (50%)	0 (0%)	4 (50%)
11.2.5.1 Gestos por apontador	A	3 (37.5%)	4 (50%)	4 (50%)	3 (37.5%)
11.2.5.2 Cancelamento do apontador	A	8 (100%)	8 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
11.2.5.3 Legenda no nome	A	7 (87.5%)	7 (87.5%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)
11.2.5.4 Atuação motora	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.1.1 Idioma da página	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.1.2 Idioma de partes	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.3.2.1 Ao receber o foco	A	8 (100%)	8 (100%)	0 (0%)	0 (0%)

Cláusula EN 301 549	Nível de conformidade WCAG	Nº de conformes em Android	Nº de conformes em iOS	Nº de não conformes em Android	Nº de não conformes em iOS
11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)	A	7 (87.5%)	6 (75%)	1 (12.5%)	2 (25%)
11.3.3.1 Identificação de erros	A	5 (62.5%)	7 (87.5%)	2 (25%)	0 (0%)
11.3.3.2 Etiquetas ou instruções	A	4 (50%)	6 (75%)	4 (50%)	2 (25%)
11.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro	AA	5 (62.5%)	6 (75%)	2 (25%)	1 (12.5%)
11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)	AA	0 (0%)	2 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
11.4.1.1 Análise sintática (parsing)	A	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
11.4.1.2 Nome, função, valor	A	1 (12.5%)	1 (12.5%)	7 (87.5%)	7 (87.5%)
11.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)	AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

De acordo com os dados expostos na [Tabela 40](#), é possível concluir que as taxas de conformidade face às cláusulas EN 301 549 em ambos os sistemas operativos aproximam-se dos 50%. Apenas quatro das cláusulas avaliadas obtiveram uma conformidade de 100% em ambos os sistemas operativos. Em Android a taxa média de conformidade das cláusulas avaliadas é de 53%, com apenas cinco cláusulas em total conformidade (ou não presentes), e em iOS 51% com nove cláusulas em total conformidade (ou não presentes):

Cláusulas conformes em Android e iOS

- 11.1.4.5 Imagens de texto
- 11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado
- 11.2.5.2 Cancelamento do apontador
- 11.3.2.1 Ao receber o foco

Cláusulas conformes apenas em Android

- 11.2.4.7 Foco visível

Cláusulas conformes apenas em iOS

- 11.1.3.3 Características sensoriais
- 11.1.4.1 Utilização da cor
- 11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas
- 11.3.3.1 Identificação de erros
- 11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)

As cinco cláusulas com maior discrepância entre os sistemas operativos são:

- 11.1.4.1 Utilização da cor (75% Android vs 0% iOS não conformes)
- 11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas (50% Android vs 0% iOS não conformes)
- 11.2.4.7 Foco visível (0% Android vs 50% iOS não conformes)
- 11.2.1.1 Teclado (50% Android vs 87.5% iOS não conformes)
- 11.1.3.1 Informações e relações (62.5% Android vs 100% iOS não conformes)

As oito cláusulas com maior taxa de falha foram:

Em Android e iOS

- 11.1.4.4 Redimensionar texto (100%)
- 11.1.4.11 Contraste não textual (87.5% Android, 100% iOS)
- 11.1.3.4 Orientação (87.5% Android, 100% iOS)
- 11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) (87.5%)
- 11.4.1.2 Nome, função, valor (87.5%)
- 11.1.4.3 Contraste (mínimo) (60% Android, iOS 100%)

Apenas em iOS

- 11.1.3.1 Informações e relações (100%)
- 11.2.1.1 Teclado (87.5%)

As restantes cláusulas obtiveram uma taxa de falha igual ou inferior a 75%.

Informação relativa a declarações de acessibilidade

Nos 281 sítios web analisados, foram encontradas declarações de acessibilidade em apenas 13, o que corresponde a 4.6% da amostra. Foram identificados 29 outros sítios web com uma página relativa a acessibilidade, mas que não correspondia a uma declaração construída de acordo com o modelo proposto no Decreto-lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, que transpõe a Diretiva (UE) 2016/2102 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à acessibilidade dos sítios web e das aplicações móveis. Bastaria as entidades a quem pertencem estes sítios web

corrigirem as suas declarações e passaríamos a ter 15% de sítios web com Declaração de Acessibilidade.

As 13 declarações de acessibilidade reportavam os seguintes níveis de conformidade:

- 6 apresentam o sítio web como plenamente conforme;
- 6 apresentam o sítio web como parcialmente conforme;
- 1 apresenta o sítio web como não conforme.

A idade média (a 31 de dezembro de 2021) das declarações de acessibilidade identificadas é de 13.9 meses, tendo a declaração mais recente pouco menos de 4 meses e a mais antiga aproximadamente 2 anos e 5 meses. Levando isto em consideração, é normal que os sítios web de várias destas declarações de acessibilidade já tenham sofrido alterações desde a data de publicação da declaração. Ainda assim, analisou-se a pontuação atribuída pelo *AccessMonitor* a cada um dos sítios web, tendo-se obtido as seguintes médias para cada nível de conformidade reportado:

- 7.7 para os sítios web que afirmam ser plenamente conformes;
- 7.1 para os sítios web que afirmam ser parcialmente conformes;
- 5.6 para o sítio web que afirma ser não conforme.

Utilização do procedimento de execução e comentários dos utilizadores finais

Em Portugal a entidade responsável por receber e recolher notificações de organismos do setor público que estejam em incumprimento dos requisitos de acessibilidade é o Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P. (INR). O INR disponibiliza um formulário para denunciar situações de discriminação, encaminhando as queixas apresentadas às entidades competentes.

A informação prestada pelo INR relativamente a queixas recebidas relativamente ao ano de 2021 foi a seguinte:

- Duas queixas relacionadas com a inacessibilidade de sítios web
- Duas queixas relacionadas com a inacessibilidade de aplicações móveis
- Duas das queixas foram submetidas por pessoas individuais
- Duas das queixas foram submetidas por pessoas coletivas
- As quatro queixas relatam situações relacionadas com deficiência visual
- Nenhum dos casos se constituiu em contra-ordenação e o INR não os encaminhou às entidades competentes para a sua instrução nos termos do DL n.º 34/2007.

Para além do processo formal de reclamação, em que os utilizadores alegam factos suscetíveis de constituírem contra-ordenação no âmbito da Lei de Não-Discriminação (Lei n.º 46/2006) – alegando formalmente que estão a ser discriminados –, os utilizadores podem ainda contactar as entidades, dando conta de dificuldades de acesso a determinados documentos ou elementos da interface, sugestões de melhoria, alertas de situações inacessíveis, solicitar o acesso a formatos alternativos (p.e. solicitar impressões em braille, impressões em caracteres

ampliados, ou outros) para documentos específicos, solicitar formatos acessíveis de documentos específicos que, por estarem excecionados (p.e. documentos de arquivo, com datas de edição anteriores a setembro de 2018), se apresentem em formatos não conformes com a Norma Europeia EN 301 549. Para este efeito, a Declaração de Acessibilidade, que cada entidade é obrigada a disponibilizar para o seu sítio web ou aplicação móvel, dispõe, na sua secção III, dos dados de contacto da respetiva entidade.

Conteúdo relacionado com medidas adicionais

Para a atividade de monitorização e elaboração deste relatório foram consultadas as seguintes partes interessadas:

- Comissão de Políticas de Inclusão, através da sua coordenação – a Secretaria de Estado para a Inclusão das pessoas com deficiência.
- Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P., para recolha de notificações relativas ao incumprimento dos requisitos de acessibilidade por parte de organismos do setor público.

Anexos

Tabelas de suporte ao sumário executivo

Tabela 41 – Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas da Norma Europeia EN 301 549 aplicáveis

Princípios	Monitorização simplificada		Monitorização Aprofundada
	Home+	2k	
Perceptível	68,2%	66,5%	77,6%
Operável	29,8%	30,8%	51,5%
Compreensível	10,0%	15,3%	30,4%
Robusto	84,0%	89,4%	93,5%
Média	48,0%	50,5%	63,3%

Tabela 42 – Taxa de não conformidade das Apps por Sistema Operativo

Princípios	Sistema Operativo	
	iOS	Andoird
Perceptível	63,9%	67,8%
Operável	41,6%	32,7%
Compreensível	10,7%	23,9%
Robusto	87,5%	87,5%
Média	50,9%	53,0%

Tabela 43 – Taxa de não conformidade dos Sítios Web e das Apps – monitorização aprofundada

Princípios	Sítios	Apps
Perctível	77,6%	61,3%
Operável	51,5%	40,5%
Compreensível	30,4%	15,3%
Robusto	93,8%	87,5%
Média	63,3%	51,2%

Tabela 44 – Taxa de não conformidade por Declaração de Desempenho Funcional por Declaração de Desempenho

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização com visão limitada	33%	46%	21%
Utilização na ausência de percepção da cor	18%	45%	37%
Utilização na ausência de visão	32%	41%	27%

Declaração de desempenho funcional	Nº de conformes	Nº de não conformes	Nº de não aplicáveis
Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada	40%	36%	24%
Utilização com capacidades cognitivas limitadas	41%	35%	25%
Utilização na ausência de audição	6%	34%	60%
Utilização com audição limitada	6%	22%	71%
Utilização com amplitude de movimentos limitada	37%	15%	48%
Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis	4%	13%	83%

Lista de sítios web da amostra para monitorização simplificada

Tabela 45 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização simplificado

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.	https://www.arslvt.min-saude.pt	Administração Central
Administração Regional de Saúde do Alentejo, I.P.	http://www.arsalentejo.min-saude.pt	Administração Central
Administração Regional de Saúde do Algarve, I.P.	http://www.arsalgarve.min-saude.pt	Administração Central
Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.	http://www.arscentro.min-saude.pt	Administração Central
Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.	http://www.arsnorte.min-saude.pt	Administração Central
Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.	https://www.iapmei.pt	Administração Central
Agência para a Modernização Administrativa, I.P.	https://www.ama.gov.pt	Administração Central
Alto Comissariado para as Migrações, I.P.	https://www.acm.gov.pt	Administração Central
Biblioteca Nacional de Portugal	http://www.bnportugal.gov.pt	Administração Central
INA - Instituto Nacional de Administração, I.P.	http://www.ina.gov.pt/	Administração Central

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Direção-Geral da Saúde	https://www.dgs.pt	Administração Central
Direção-Geral das Artes	https://www.dgartes.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral das Autarquias Locais	http://www.portalautarquico.pt	Administração Central
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência	https://www.dgeec.mec.pt/np4/home	Administração Central
Direção-Geral do Consumidor	https://www.consumidor.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho	https://www.dgert.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral do Ensino Superior	https://www.dges.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas	https://dglab.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral do Património	http://www.patrimoniocultural.gov.pt	Administração Central
Direção-Geral do Território	https://www.dgterritorio.gov.pt	Administração Central
Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P	https://www.fct.pt	Administração Central
Infarmed - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.	http://www.infarmed.pt	Administração Central
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.	https://www.icnf.pt	Administração Central
Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P.	https://www.portaldahabitacao.pt	Administração Central
Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P.	https://www.ifap.pt	Administração Central

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P.	https://www.inr.pt/inicio	Administração Central
Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP	http://www.ipst.pt/	Administração Central
Programa SIMPLEX	https://www.simplex.gov.pt	Administração Central
Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E.	https://spms.min-saude.pt/	Administração Central
Turismo de Portugal, I.P.	http://www.turismodeportugal.pt	Administração Central
Academia de Música de Santa Cecília	https://www.am-santacecilia.pt	Ensino Básico e Secundário
Colégio Arautos do Evangelho	https://www.colegioarautos.net	Ensino Básico e Secundário
Colégio D. Diogo de Sousa	https://cdds.pt/~wp/	Ensino Básico e Secundário
Colégio Efanor	https://www.colegioefanor.pt/pt/	Ensino Básico e Secundário
Colégio Nossa Senhora do Rosário	https://www.colegiodorosario.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Básica e Secundária de Arga e Lima	https://www.agescolasargaelima.pt/	Ensino Básico e Secundário
Escola Básica e Secundária de Vila Cova	http://www.aevc.edu.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Básica e Secundária Dr. Machado de Matos	https://aemachadodematos.pt/agrupamento/	Ensino Básico e Secundário
Escola Básica e Secundária Dr. Manuel Ribeiro Ferreira	http://agalvaiazere.ccems.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Básica e Secundária Henrique Sommer	http://aehenriquesommer.ccems.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Adolfo Portela	http://www.esap.edu.pt	Ensino Básico e Secundário

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Escola Secundária Carlos Amarante	https://aecarlosamarante.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária de Penafiel	http://www.espenafiel.org	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária do Restelo	https://www.aerestelo.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Dr. Joaquim Gomes Ferreira Alves	https://www.esdjgfa.org	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Infanta D. Maria	https://www.esidm.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária João Silva Correia	http://www.aejsc.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Manuel da Fonseca	https://www.aesc.edu.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Quinta das Palmeiras	https://agrupamento.espjs.edu.pt	Ensino Básico e Secundário
Escola Secundária Tomaz Pelayo	https://home.tomazpelayo.com	Ensino Básico e Secundário
Instituto Piaget	https://ipiaget.org	Ensino Superior
Instituto Politécnico da Guarda	http://www.ipg.pt	Ensino Superior
Instituto Politécnico de Beja	https://www.ipbeja.pt/Paginas/default.aspx	Ensino Superior
Instituto Politécnico de Leiria	https://www.ipleiria.pt	Ensino Superior
Instituto Politécnico do Porto	https://www.ipp.pt	Ensino Superior
Técnico Lisboa	https://tecnico.ulisboa.pt	Ensino Superior
Universidade Aberta	https://portal.uab.pt	Ensino Superior
Universidade Autónoma de Lisboa	https://autonoma.pt	Ensino Superior
Universidade Católica Portuguesa	https://www.ucp.pt	Ensino Superior
Universidade da Madeira	https://www.uma.pt	Ensino Superior
Universidade de Coimbra	https://www.uc.pt	Ensino Superior
Universidade de Évora	https://www.uevora.pt	Ensino Superior

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Universidade de Lisboa	https://www.ulisboa.pt	Ensino Superior
Universidade do Algarve	https://www.ualg.pt	Ensino Superior
Universidade do Minho	https://www.uminho.pt	Ensino Superior
Universidade do Porto	https://sigarra.up.pt	Ensino Superior
Universidade dos Açores	https://www.uac.pt	Ensino Superior
Universidade Lusíada - Lisboa	https://www.lis.ulusiada.pt	Ensino Superior
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia	https://www.ulusofona.pt	Ensino Superior
Universidade Nova de Lisboa	https://www.unl.pt	Ensino Superior
Centro Hospitalar de Setúbal, EPE	http://www.chs.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar do Médio Tejo, EPE	http://www.chmt.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE	https://www.chuc.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE	http://www.chlc.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar Universitário de São João, EPE	https://portal-chsj.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE	http://www.chualgarve.min-saude.pt	Hospitais
Centro Hospitalar Universitário do Porto, EPE	https://www.chporto.pt	Hospitais
Hospital Beatriz Ângelo	http://www.hbeatrizangelo.pt	Hospitais
Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE	https://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt	Hospitais
Hospital de Braga, EPE	https://www.hospitaldebraga.pt	Hospitais
Hospital de Cascais Dr. José de Almeida	https://www.hospitaldecascais.pt	Hospitais

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Hospital de Magalhães Lemos, EPE	https://www.hmlemos.min-saude.pt	Hospitais
Hospital de Vila Franca de Xira, EPE	https://www.hospitalvilafrencadexira.pt	Hospitais
Hospital do Espírito Santo de Évora, EPE	https://www.hevora.min-saude.pt	Hospitais
Hospital Garcia de Orta, EPE	https://www.hgo.min-saude.pt	Hospitais
Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE	https://hff.min-saude.pt	Hospitais
Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto	https://www.igpinto.min-saude.pt	Hospitais
Instituto Português de Oncologia de Coimbra Francisco Gentil, EPE	https://www.ipocoimbra.min-saude.pt	Hospitais
Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil, EPE	https://www.ipolisboa.min-saude.pt	Hospitais
Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, EPE	https://ipoporto.pt	Hospitais
Algueirão-Mem Martins	https://www.jfamm.pt	Juntas de freguesia
Arrifes	https://www.arrifes.pt	Juntas de freguesia
Braga (São Vítor)	http://www.juntasvictor.pt	Juntas de freguesia
Buarcos e São Julião	https://www.buarcosesaojuliao.pt	Juntas de freguesia
Castelo Branco	https://jf-castelobranco.pt	Juntas de freguesia
Fafe	http://www.jf-fafe.pt	Juntas de freguesia
Odivelas	http://jf-odivelas.pt	Juntas de freguesia
Pinhel	https://freguesiadepinhel.net	Juntas de freguesia

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Portimão	http://www.jf-portimao.pt	Juntas de freguesia
Porto Santo	http://www.jfportosanto.com	Juntas de freguesia
Praia da Vitória (Santa Cruz)	https://freguesiasantacruz.pt	Juntas de freguesia
Rabo de Peixe	http://www.jf-rabodepeixe.pt	Juntas de freguesia
Rio Tinto	https://www.riotinto.pt	Juntas de freguesia
Santa Maria Maior	https://www.jf-santamariamaior.pt	Juntas de freguesia
Santo António	http://www.jf-santoantonio.pt	Juntas de freguesia
Santo António dos Olivais	https://jfsao.pt	Juntas de freguesia
São João da Madeira	https://www.fsjm.pt	Juntas de freguesia
São Martinho	https://jf-saomartinho.pt	Juntas de freguesia
Setúbal (São Sebastião)	https://www.jfss.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias da Sé e São Lourenço	http://www.junta-se-slourenco.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São João Baptista)	https://www.ufsmaiorsjbaptista.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Cascais e Estoril	https://jf-cascaisestoril.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	https://uf-lpbc.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso	https://www.mafamudevilarparaíso.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Malagueira e Horta das Figueiras	https://uniaof-malagueirahfigueiras.pt	Juntas de freguesia

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
União das freguesias de São Mamede de Infesta e Senhora da Hora	https://www.uf-smish.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Sé, Santa Maria e Meixedo	https://ufssmm.pt	Juntas de freguesia
União das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela	http://santamariamaior-monserrate-madela.com	Juntas de freguesia
União de freguesias da cidade de Santarém	https://www.uf-cidadesantarem.pt	Juntas de freguesia
Viseu	http://freguesiadeviseu.pt/portal/	Juntas de freguesia
Almada	https://www.cm-almada.pt/	Municípios
Aveiro	https://www.cm-aveiro.pt	Municípios
Beja	https://cm-beja.pt	Municípios
Braga	https://www.cm-braga.pt	Municípios
Bragança	https://www.cm-braganca.pt	Municípios
Castelo Branco	https://www.cm-castelobranco.pt/	Municípios
Campo Maior	https://www.cm-campo-maior.pt/pt/	Municípios
Coimbra	https://www.cm-coimbra.pt	Municípios
Covilhã	http://www.cm-covilha.pt/	Municípios
Estremoz	https://www.cm-estremoz.pt	Municípios
Évora	https://www.cm-evora.pt	Municípios
Faro	https://www.cm-faro.pt	Municípios
Funchal	https://www.funchal.pt/pt/	Municípios
Guarda	https://www.mun-guarda.pt	Municípios
Guimarães	https://www.cm-guimaraes.pt	Municípios
Leiria	https://www.cm-leiria.pt	Municípios
Lisboa	https://www.lisboa.pt/	Municípios
Mirandela	https://www.cm-mirandela.pt	Municípios
Mortágua	https://www.cm-mortagua.pt	municípios
Nazaré	https://www.cm-nazare.pt	Municípios
Odemira	https://www.cm-odemira.pt	Municípios
Oliveira do Hospital	https://www.cm-oliveiradohospital.pt	Municípios

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Ponta Delgada	https://www.cm-pontadelgada.pt/	Municípios
Ponte de Lima	https://www.cm-pontedelima.pt	Municípios
Portalegre	http://www.cm-portalegre.pt	Municípios
Portimão	https://www.cm-portimao.pt	Municípios
Porto	https://www.cm-porto.pt/	Municípios
Sabrosa	https://www.sabrosa.pt	Municípios
Santa Maria da Feira	https://cm-feira.pt	Municípios
Santarém	https://www.cm-santarem.pt	Municípios
Seia	https://www.cm-seia.pt	Municípios
Setúbal	https://www.mun-setubal.pt	Municípios
Torres Novas	https://www.cm-torresnovas.pt	Municípios
Viana do Castelo	http://www.cm-viana-castelo.pt	Municípios
Vila Real	https://www.cm-vilareal.pt	Municípios
Viseu	https://www.cm-viseu.pt/	Municípios
Casa Colombo - Museu de Porto Santo	http://www.museucolombo-portosanto.com/home.html	Museus
Cultura Madeira - Museus	https://cultura.madeira.gov.pt	Museus
Museu das Flores	http://www.museu-flores.azores.gov.pt	Museus
Museu de Angra do Heroísmo	http://museu-angra.azores.gov.pt/	Museus
Museu do Pico / Museu dos Baleiros	http://www.museu-pico.azores.gov.pt	Museus
Museu Nacional da Imprensa	http://www.museudaimprensa.pt	Museus
Museu Nacional da Música	http://www.museunacionaldamusica.gov.pt	Museus
Museu Nacional de Arqueologia	http://www.museunacionalarqueologia.gov.pt/	Museus
Museu Nacional de Arte Antiga	http://www.museudearteantiga.pt/	Museus
Museu Nacional de Arte Contemporânea - Museu do Chiado	http://museuartecontemporanea.pt/	Museus
Museu Nacional de Etnologia / Museu de Arte Popular	https://mnetnologia.wordpress.com/	Museus

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Museu Nacional de História Natural e da Ciência	http://www.museus.ulisboa.pt	Museus
Museu Nacional de Soares dos Reis	http://www.museusoaresdosreis.gov.pt	Museus
Museu Nacional do Azulejo	http://www.museudoazulejo.pt/	Museus
Museu Nacional dos Coches	http://musedoscoches.gov.pt/	Museus
Museu Nacional Ferroviário	http://www.fmnf.pt/	Museus
Museu Nacional Grão Vasco	http://www.museunacionalgraovasco.gov.pt/	Museus
Palácio Nacional da Ajuda	http://www.palacioajuda.gov.pt	Museus
Palácio Nacional da Pena	https://www.parquesdesintra.pt	Museus
Palácio Nacional de Mafra	http://www.palaciomafra.gov.pt	Museus
ACAPO - Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal	http://www.acapo.pt/	Organizações Não Governamentais
APCL Lisboa - Associação de Paralisia Cerebral de Lisboa	http://www.apcl.org.pt/	Organizações Não Governamentais
APD – Associação Portuguesa de Deficientes	http://www.apd.org.pt/	Organizações Não Governamentais
APELA - Associação Portuguesa de Esclerose Lateral Amiotrófica	http://www.apela.pt/	Organizações Não Governamentais
APN – Associação Portuguesa de Doentes Neuromusculares	http://www.apn.pt/	Organizações Não Governamentais
APPACDM Lisboa - Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental de Lisboa	http://www.appacdm-lisboa.org/	Organizações Não Governamentais
APPACDM Porto - Associação Portuguesa de	http://www.appacdmporto.com/	Organizações Não Governamentais

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental do Porto		
APPDA Lisboa - Associação Portuguesa para a Perturbações do Desenvolvimento e Autismo	http://www.appda-lisboa.org.pt/	Organizações Não Governamentais
APS – Associação Portuguesa de Surdos - Delegação de Lisboa	https://apsurdos.org.pt	Organizações Não Governamentais
ARCIL - Associação para Recuperação de Cidadãos Inadaptados da Lousã	http://www.arcil.org	Organizações Não Governamentais
CADIn - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil	http://www.cadin.net/	Organizações Não Governamentais
CECD - Mira Sintra, CRL	http://www.cecdmirasintra.org/	Organizações Não Governamentais
CERCILISBOA - Cooperativa de Ensino e Reabilitação de Cidadãos Inadaptados de Lisboa	https://www.cercilisboa.org.pt	Organizações Não Governamentais
CNOD – Confederação Nacional de Organizações de Pessoas com Deficiência	https://cnod.pt	Organizações Não Governamentais
Comité Paralimpico de Portugal	http://www.comiteparalimpicoportugal.pt/	Organizações Não Governamentais
CRID - Centro de Reabilitação e Integração de Deficientes	http://www.crid.pt/	Organizações Não Governamentais
FENACERCI - Federação Nacional das Cooperativas de Solidariedade Social	http://www.fenacerci.pt/	Organizações Não Governamentais
FPAS - Federação Portuguesa das Associações de Surdos	https://fpasurdos.pt	Organizações Não Governamentais

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
FPDA - Federação Portuguesa de Autismo	http://www.fpda.pt/	Organizações Não Governamentais
Pais em Rede	http://paisemrede.pt/	Organizações Não Governamentais
Assembleia da República	http://www.parlamento.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Autoridade da Mobilidade e dos Transportes	https://www.amt-autoridade.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Banco de Portugal	https://www.bportugal.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Conselho Económico e Social	https://www.ces.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Entidade Reguladora da Saúde	https://www.ers.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	http://www.ersar.pt/pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos	https://www.erse.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Entidade Reguladora para a Comunicação Social	https://www.erc.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Presidência da República	https://www.presidencia.pt	Órgãos de soberania e

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
		entidades independentes
Procuradoria-Geral da República	https://www.ministeriopublico.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa	https://www.pgdlisboa.pt/home.php	Órgãos de soberania e entidades independentes
Provedoria de Justiça	https://www.provedor-jus.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Supremo Tribunal Administrativo	https://www.stadministrativo.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Direção-geral da Administração da Justiça	https://dgaj.justica.gov.pt	Direção-Geral
Justiça Mais Próxima 20/23	https://justicamaisproxima.justica.gov.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Tribunal Constitucional	http://www.tribunalconstitucional.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Tribunal da Relação de Coimbra	https://trc.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Tribunal da Relação de Lisboa	http://www.trl.mj.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Tribunal da Relação do Porto	https://www.trp.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Tribunal de Contas	https://www.tcontas.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Autenticação Gov	https://www.autenticacao.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Autoridade Nacional de Comunicações	https://www.anacom.pt	Portais e Serviços mais procurados
Comissão Nacional de Eleições	https://www.cne.pt	Portais e Serviços mais procurados
Diário da República	https://dre.pt	Portais e Serviços mais procurados
Direção-Geral da Educação	https://www.dge.mec.pt	Portais e Serviços mais procurados
ePortugal	https://eportugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.	https://www.imt-ip.pt	Portais e Serviços mais procurados
Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P.	https://www.iefp.pt/	Portais e Serviços mais procurados
Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P.	https://www.inem.pt	Portais e Serviços mais procurados
Instituto Nacional de Estatística	https://www.ine.pt	Portais e Serviços mais procurados
Instituto Português do Mar e da Atmosfera	https://www.ipma.pt	Portais e Serviços mais procurados
Mapa de Cidadão	https://mapa.eportugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal CITIUS da Justiça	https://www.citius.mj.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal da Justiça	https://justica.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Instituto da Segurança Social, I.P. / Portal da Segurança Social	https://www.seg-social.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal das Comunidades	https://www.portaldascomunidades.mne.pt	Portais e Serviços mais procurados

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Portal das Finanças	https://www.portaldasfinancas.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal do Governo de Portugal	https://www.portugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal do SNS	https://www.sns.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal do SNS 24	https://www.sns24.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal dos Serviços de Estrangeiros e Fronteiras	https://www.sef.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal eFatura	https://faturas.portaldasfinancas.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal Mais Transparência	https://transparencia.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Recuperar Portugal	https://recuperarportugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Segurança Social Direta	https://app.seg-social.pt	Portais e Serviços mais procurados
Assembleia Legislativa da Região Autónoma da Madeira	https://www.alram.pt/pt	Região Autónoma da Madeira
Autoridade Tributária e Assuntos Fiscais da Região Autónoma da Madeira	https://at.madeira.gov.pt	Região Autónoma da Madeira
Direção Regional de Educação	https://www.madeira.gov.pt/dre	Região Autónoma da Madeira
Direção Regional de Estatística da Madeira	https://estatistica.madeira.gov.pt	Região Autónoma da Madeira
Governo Regional da Região Autónoma da Madeira	https://www.madeira.gov.pt	Região Autónoma da Madeira
Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM	https://ifcn.madeira.gov.pt	Região Autónoma da Madeira
Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM	https://iasaude.pt	Região Autónoma da Madeira

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Instituto de Emprego da Madeira, IP-RAM	https://www.iem.madeira.gov.pt	Região Autónoma da Madeira
Portal Madeira. Toda Sua. DG Turismo	https://www.visitmadeira.pt	Região Autónoma da Madeira
SDM - Sociedade de Desenvolvimento da Madeira, S.A.	https://www.ibc-madeira.com	Região Autónoma da Madeira
Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, E.P.E.	http://www.sesaram.pt	Região Autónoma da Madeira
Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira	https://www.procivmadeira.pt	Região Autónoma da Madeira
Agência para a Modernização e Qualidade do Serviço ao Cidadão, I.P.	https://www.riac.azores.gov.pt	Região Autónoma dos Açores
Assembleia Legislativa da Região Autónoma dos Açores	http://www.alra.pt	Região Autónoma dos Açores
Conservatório Regional de Ponta Delgada	https://crpd.edu.azores.gov.pt	Região Autónoma dos Açores
Direção Regional do Turismo	https://www.visitazores.com	Região Autónoma dos Açores
Governo dos Açores	https://portal.azores.gov.pt	Região Autónoma dos Açores
Observatório do Turismo dos Açores	https://otacores.com	Região Autónoma dos Açores
Serviço Regional de Estatística dos Açores	https://srea.azores.gov.pt	Região Autónoma dos Açores
Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores	https://www.prociiv.azores.gov.pt	Região Autónoma dos Açores
CAIXA GERAL DE DEPOSITOS S.A.	https://www.cgd.pt	Setor Público Empresarial do Estado
CARRIBUS-MANUTENÇÃO,	https://www.carris.pt	Setor Público Empresarial do Estado

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
REPARAÇÃO E TRANSPORTES,S.A.		
CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E	https://www.cp.pt	Setor Público Empresarial do Estado
EGEAC - EMPRESA DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS E ANIMAÇÃO CULTURAL, EM, S.A.	https://egeac.pt	Setor Público Empresarial do Estado
EMEL - EMPRESA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E ESTACIONAMENTO DE LISBOA, E.M., S.A.	https://www.emel.pt	Setor Público Empresarial do Estado
ENATUR-EMPRESA NACIONAL DE TURISMO S.A.	http://www.enatur.pt	Setor Público Empresarial do Estado
FUNDAÇÃO INATEL	https://www.inatel.pt	Setor Público Empresarial do Estado
INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S.A.	https://www.infraestruturasdeportugal.pt	Setor Público Empresarial do Estado
LUSA - AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DE PORTUGAL S.A.	https://www.lusa.pt	Setor Público Empresarial do Estado
METRO DO PORTO S.A.	https://www.metroporto.pt	Setor Público Empresarial do Estado
METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E.	https://www.metrolisboa.pt	Setor Público Empresarial do Estado
OPART - ORGANISMO DE PRODUÇÃO ARTÍSTICA, E.P.E.	https://tnsc.pt	Setor Público Empresarial do Estado
POLO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA	http://www.madeiratecnopolo.pt	Setor Público Empresarial do Estado

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
MADEIRA, MADEIRA TECNOPOLO S.A.		
SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE LISBOA - DEPARTAMENTO DE JOGOS	https://www.scml.pt	Setor Público Empresarial do Estado
SATA AIR AÇORES - SOCIEDADE AÇORIANA DE TRANSPORTES AÉREOS S.A.	https://www.azoresairlines.pt/pt-pt	Setor Público Empresarial do Estado
SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE TRANSPORTES URBANOS DE COIMBRA	https://www.smtuc.pt	Setor Público Empresarial do Estado
STCP SERVIÇOS - TRANSPORTES URBANOS, CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES, UNIPessoal LDA	https://www.stcp.pt	Setor Público Empresarial do Estado
TEATRO MICAELENSE - CENTRO CULTURAL E DE CONGRESSOS S.A.	https://www.teatromicaelense.pt	Setor Público Empresarial do Estado
TRANSPORTES AÉREOS PORTUGUESES, S.A.	https://www.flytap.com	Setor Público Empresarial do Estado
TRATOLIXO - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E.I.M. - EMPRESA INTERMUNICIPAL, S.A.	https://www.tratolixo.pt	Setor Público Empresarial do Estado

Lista de sítios web da amostra para monitorização aprofundada

Tabela 46 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Agrupamento de Escolas de Santiago do Cacém	https://www.aesc.edu.pt	Ensino Básico e Secundário

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Associação de Paralisia Cerebral de Lisboa	http://www.apcl.org.pt	Organizações Não Governamentais
Autoridade da Mobilidade e dos Transportes	https://www.amt-autoridade.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
Casa Colombo - Museu de Porto Santo	http://www.museucolombo-portosanto.com/home.html	Museus
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE	https://www.chuc.min-saude.pt	Hospitais
CM Guarda	https://www.mun-guarda.pt	Municípios
CM Mortágua	https://www.cm-mortagua.pt	Municípios
CM Setúbal	https://www.mun-setubal.pt	Municípios
CM Torres Ns	https://www.cm-torresnovas.pt	Municípios
Comissão Nacional de Eleições	https://www.cne.pt	Portais e Serviços mais procurados
Comité Paralímpico de Portugal	http://www.comiteparalimpicoportugal.pt/	Organizações Não Governamentais
Entidade Reguladora para a Comunicação Social	https://www.erc.pt	Órgãos de soberania e entidades independentes
ePortugal	https://eportugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Federação Portuguesa das Associações de Surdos	https://fpasurdos.pt	Organizações Não Governamentais
Infraestruturas de Portugal, S.A.	https://www.infraestruturasdeportugal.pt	Setor Público Empresarial do Estado
Instituto Politécnico de Beja	https://www.ipbeja.pt/Paginas/default.aspx	Ensino Superior
Mapa de Cidadão	https://mapa.eportugal.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Museu de Angra do Heroísmo	http://museu-angra.azores.gov.pt/	Museus
Museu Nacional da Imprensa	http://www.museudaimprensa.pt	Museus

Entidade	Sítio Web	Tipo de Serviço
Museu Nacional do Azulejo	http://www.museudoazulejo.gov.pt	Museus
Portal das Finanças	https://www.portaldasfinancas.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Portal do SNS 24	https://www.sns24.gov.pt	Portais e Serviços mais procurados
Segurança Social Direta	https://app.seg-social.pt	Portais e Serviços mais procurados
União de freguesias da cidade de Santarém	https://www.uf-cidadesantarem.pt	Juntas de freguesia

Lista de aplicações móveis da amostra para monitorização aprofundada

Tabela 47 - Lista de aplicações móveis incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada

Aplicação	Sistema Operativo	URL
Combos de Portugal	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.cp.mobiapp&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
Autenticação GOV	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.ama.autenticacaogov&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
id.gov.pt	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=id.gov.pt&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
sigapp	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.segsocial.iies.sigaapp.prod&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
EMEL ePark	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.emel.epark&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
Mapa de Cidadão	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.ama.mapadocidadao&referrer=utm_source%3D42matters.com%26utm_medium%3Dapi
e-fatura	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.gov.efatura.mobilis.dev.app&hl=en_US&gl=US
SNS 24	Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=pt.minsaude.spms.ces&hl=pt_PT&gl=US

Aplicação	Sistema Operativo	URL
Comboios de Portugal	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/comboios-de-portugal/id1105415627
Autenticação GOV	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/autenticação-gov/id1291777170
id.gov.pt	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/id-gov-pt/id1384884826
sigapp	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/sigaapp/id1127868225
EMEL ePark	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/epark-emel/id909274823
Mapa de Cidadão	iOS	https://apps.apple.com/us/app/mapa-de-cidadão/id966526205
e-fatura	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/e-fatura/id887477687
SNS 24	iOS	https://apps.apple.com/pt/app/sns-24/id1192353854

Lista de testes WCAG 2.1 complementares da metodologia *Trusted Tester*

Não restringir a orientação do dispositivo

- Critério de sucesso: 1.3.4 Orientação
- Procedimento:
 - Identificar todos os componentes na página web.
 - Abrir o conteúdo na visualização paisagem.
 - Verificar se todos os componentes são exibidos corretamente.
 - Abrir o conteúdo na visualização retrato.
 - Verificar se todos os componentes são exibidos corretamente.
- Se algum componente não mudar a sua orientação quando a orientação da página web for alterada de retrato para paisagem ou no sentido contrário (por exemplo, vídeo player), verificar se existe um controlo para mudar a orientação da componente.
- Se algum componente não alterar automaticamente a sua orientação, ou não oferecer um controlo para alterar a sua orientação, e por isso a capacidade do utilizador de perceber o conteúdo for comprometida, então este teste falha.

- A menos que uma orientação de exibição específica seja essencial para perceber o conteúdo.

Identificar Propósito de Entrada

- Critério de sucesso: 1.3.5 Identificar Propósito de Entrada
- Procedimento:
 - Identificar campos de entrada de formulário que recolham informações sobre o utilizador na página web.
- Se nenhum campo de entrada de formulário for identificado, este teste não é aplicável.
 - Verificar se essa informação está presente na lista de Propósito de Entrada para Componentes de Secção da Interface de Utilizador.
- Se a informação corresponder a algum dos propósitos de entrada desta lista, verificar se está programaticamente determinado através da presença do atributo autocomplete no campo de entrada do formulário com o valor que representa o propósito de entrada e em acordo com a sintaxe correta, conforme especificação HTML.
 - Se o campo de entrada não possuir nenhum atributo autocomplete, ou for utilizado um valor incorrecto para o atributo autocomplete, então este teste falha.

Realinhar

- Critério de sucesso: 1.4.10 Realinhar
- Procedimento:
 - Utilizar a função de ampliação do navegador para ampliar a página web para 400%.
 - Verificar se todo o conteúdo é acessível sem a necessidade de varrimento horizontal.
 - Alterar a orientação da página, e verificar se todo o conteúdo é acessível sem a necessidade de varrimento horizontal.
- Se for necessário algum varrimento horizontal para aceder ao conteúdo, então este teste falha.

Contraste de componentes ativos

- Critério de sucesso: 1.4.11 Contraste de conteúdo não textual
- Procedimento:
 - Identificar todos os componentes ativos da interface de utilizador (por exemplo, hiperligações, botões, campos de entrada de formulários) na página web.
- Se nenhum componente ativo for identificado, então este teste não é aplicável.
 - Aplicar o mesmo procedimento que o descrito no teste 13C do Truster Tester (1.4.3-contraste).

- Se a borda da componente for a única forma de identificar a componente ativo, então aplicar o procedimento à borda. Contraste de estados dos componentes
- Critério de sucesso: 1.4.11 Contraste de conteúdo não textual
- Procedimento:
 - Identificar todos os componentes que utilizam cor para representar uma mudança de estado na página web (por exemplo, uma hiperligação que muda de cor após ser visitada, uma caixa de verificação que muda de cor quando verificada).
- Se nenhum componente que utilize cor para representar uma mudança de estado, então este teste não é aplicável.
 - Aplicar o mesmo procedimento que o descrito no teste 13C do Truster Tester (1.4.3-contraste) a cada estado em que a componente possa estar (por exemplo, selecionado, pairado, focado, ...).

Contraste de objetos gráficos

- Critério de sucesso: 1.4.11 Contraste de conteúdo não textual
- Procedimento:
 - Identificar todos os objetos gráficos na página web.
- Considerar objeto gráfico:
 - Ícones autónomos (por exemplo, um ícone de impressão ou de guardar) sem texto; e
 - Partes importantes de um diagrama mais complexo (por exemplo, linhas em um gráfico de linhas, ou barras em um gráfico de barras) necessárias para a compreensão.
- Se nenhum objeto gráfico for identificado, então este teste não é aplicável.
 - Aplicar o mesmo procedimento que o descrito no teste 13C do Truster Tester (1.4.3-contraste) a cada objeto gráfico.

Espaçamento de Texto

- Critério de sucesso: 1.4.12 Espaçamento de Texto
- Procedimento:
 - Aplicar o marcador para teste de espaçamento de texto na página web.
- Se houver perda de conteúdo ou funcionalidade, então este teste falha.
- Identificar possíveis textos sobrepostos, textos fora de sua caixa de delimitação, etc.

Conteúdo on Hover ou Foco

- Critério de sucesso: 1.4.13 Conteúdo on Hover ou Foco
- Procedimento:
 - Identificar qualquer elemento na página web onde a receção e posterior remoção do apontador sobre, ou do foco do teclado, provoca que algum conteúdo adicional se torne visível e depois oculto.

- Se nenhum conteúdo adicional que se torne visível e depois oculto for identificado, este teste não é aplicável.
 - Se o conteúdo adicional não puder ser descartado sem mover o apontador ou foco do teclado, então este teste falha.
- A não ser que o conteúdo adicional comunique um erro de entrada ou não oculte ou substitua outro conteúdo (incluindo o conteúdo que o despoletou).
 - Se o conteúdo adicional é ocultado enquanto o apontador sobre ou o foco do teclado que o despoletou, então este teste falha.
 - Se o conteúdo adicional é ocultado sem qualquer ação do utilizador (ou seja, os dois pontos acima), então este teste falha.
- A não ser que as informações transmitidas pelo conteúdo adicional se tornem inválidas (por exemplo, uma mensagem “ocupada” que não é mais válida).

Atalhos

- Critério de sucesso: 2.1.4 Teclas de Atalho Carácter
- Procedimento:
 - Identificar se há teclas de atalho de carácter único disponível na página web.
- Se nenhuma tecla de atalho de carácter único for identificado, este teste não é aplicável.
- Teclas de atalho de carácter único são atalhos que desencadeiam uma ação, ou seja, que não requerem vários toques de tecla, nem uma combinação de caracteres de teclado não imprimíveis (por exemplo, Ctrl, Alt, etc.) e uma tecla de carácter.
 - Se alguma tecla de atalho de carácter único estiver implementado na página web, este teste falha se nenhuma das seguintes afirmações for verdadeira:
- Está disponível um mecanismo para desligar as teclas de atalho;
- Está disponível um mecanismo para remapear as teclas de atalho para utilizar um ou mais caracteres de teclado não imprimíveis;
- A tecla de atalho para uma componente de interface de utilizador está apenas ativa quando essa componente tem o foco.

Apontadores e Movimento

- Critério de sucesso: 2.5.1 Gestos de Apontador
- Procedimento:
 - Identificar qualquer funcionalidade na página web que utilize multiponto ou seja operada através de gestos sequenciais.
- Considerar apenas funcionalidades que sejam implementadas pela página web, não as fornecidas pelo navegador ou sistema operativo.
 - Verificar se, para cada funcionalidade identificada, existe uma alternativa que pode ser operada com um só apontador sem necessidade de recorrer a um conjunto de gestos sequenciais (por exemplo, premir um botão).
- Critério de sucesso: 2.5.2 Cancelamento de Apontador
- Procedimento:

- Identificar qualquer funcionalidade na página web que possa ser operada utilizando um só apontador (por exemplo, premir um botão, selecionar uma caixa de verificação, arrastar e soltar, etc.).
- Considerar apenas funcionalidades que sejam implementadas pela página web, não as fornecidas pelo navegador ou sistema operativo (ou seja, procurar por controlos não padrão).
- Se nenhuma funcionalidade que possa ser operada utilizando um só apontador for identificada, este teste não é aplicável.
 - Verificar se, para cada funcionalidade identificada, pelo menos uma das seguintes afirmações é verdadeira:
- A função não é ativada nem concluída no down-event do apontador;
- A função é ativada no down-event do apontador, concluída no up-event do apontador, e existe um mecanismo para interromper a função antes da sua conclusão ou para retificar a função depois da sua conclusão;
- A função é ativada no down-event do apontador, e o up-event reverte a função (por exemplo, um popup que aparece com o down-event e desaparece com o up-event).
- A conclusão da função no down-event é essencial.
 - Se nenhuma alternativa for verdadeira, então este teste falha.
- Critério de sucesso: 2.5.4 Atuação de Movimento
- Procedimento:
 - Identificar qualquer funcionalidade na página web que possa ser operada através do movimento do dispositivo (por exemplo, agitar, inclinar, ...)
 - Se nenhuma funcionalidade que possa ser operada através do movimento do dispositivo for identificada, este teste não é aplicável.
 - Se alguma funcionalidade que possa ser operada através do movimento do dispositivo for identificada, então este teste falha se alguma das afirmações não for verdadeira:
- A funcionalidade pode ser operada através de uma outra componente de interface de utilizador (por exemplo, um botão);
- A utilização do movimento para operar a funcionalidade pode ser desativada.

Etiquetas no Nome

- Critério de sucesso: 2.5.3 Etiqueta no Nome
- Procedimento:
 - Identificar qualquer componente da interface de utilizador na página web (por exemplo, botões, campos de formulário, hiperligações, etc.) com etiquetas com texto visível.
- Textos visíveis incluem texto ou imagens de texto.
- Se nenhuma etiqueta com texto visível for identificada, este teste não é aplicável.
- Ao identificar a etiqueta de uma componente, considerar o texto que é adjacente à componente.

- Verificar se o nome acessível da componente de interface de utilizador contém a totalidade do texto visível.
- Se esta verificação falhar, então este teste falha. Mensagens de Status
- Critério de sucesso: 4.1.3 Mensagens de Status
- Procedimento:
 - Identificar qualquer mensagem de status proveniente da página web.
- Uma mensagem de status é uma alteração no conteúdo que não corresponde a uma alteração de contexto (ou seja, uma grande alteração no conteúdo da página web, como alterações do foco, alterações da posição do viewport, ...).
- Uma mensagem de status disponibiliza informação ao utilizador sobre o sucesso ou resultados de uma ação, sobre o estado de espera de uma aplicação, sobre o progresso de um processo ou sobre a existência de erros.
 - Se a mensagem de status informa o utilizador sobre o sucesso ou resultados de uma ação, ou o estado de uma aplicação, deve utilizar role="status", caso contrário este teste falha.
 - Se a mensagem de status informa sobre erros ou avisos, incluindo sugestões, deve utilizar role="alert" ou uma região dinâmica (por exemplo, uma componente com aria-live="assertive"), caso contrário este teste falha.
 - Se a mensagem de status informa sobre o progresso de um processo, deve utilizar role="log" ou role="progressbar", caso contrário, este teste falha.