

# Relatório de Monitorização do Período 2022/24

Análise aos Requisitos de Acessibilidade dos Sítios Web e  
das Aplicações Móveis parte do DL n.º 83/2018



DEZEMBRO 2024

Conteúdo do relatório:

- **Análise aos Requisitos de Acessibilidade dos Sítios Web e das Aplicações Móveis parte do DL n.º 83/2018**
- **Lista de Gráficos**
- **Lista de Tabelas**
- **Sumário Executivo**
  - **Sítios Web**
  - **Aplicações móveis**
  - **Sítios e Apps**
  - **Utilizadores e principais problemas**
  - **Comparação com o período de monitorização anterior**
- **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**
  - **Monitorização simplificada de sítios web**
    - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 por sítio web na monitorização simplificada**
    - **Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 por sítio web na monitorização simplificada**
    - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 por página web**
    - **Análise dos resultados da monitorização simplificada de sítios web**
      - **Comparação dos resultados da monitorização simplificada de sítios web com os resultados do período anterior**
  - **Monitorização aprofundada de sítios web**
    - **Distribuição das cláusulas EN 301 549 por sítio web na monitorização aprofundada**
    - **Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 por sítio Web na monitorização aprofundada**
    - **Análise dos resultados da monitorização aprofundada de sítios web**
      - **Comparação dos resultados da monitorização aprofundada de sítios web com os resultados do período anterior**
  - **Monitorização aprofundada de aplicações móveis**
    - **Resultados por cláusula EN 301 549 das aplicações móveis**

- Acessibilidade das aplicações móveis por sistema operativo
  - Distribuição das declarações de desempenho funcional
  - Análise dos resultados da monitorização aprofundada de aplicações móveis
    - Comparação dos resultados da monitorização aprofundada de aplicações móveis com os resultados do período anterior
- 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 Gráficos

- Gráfico 01 - Estratificação da amostra dos 657 Sítios Web selecionados para o 2º período de monitorização 2022 - 2024 (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 - Comparação da taxa de não conformidade por princípio entre os sítios web dos primeiro e segundo períodos
- Gráfico 07 - Comparação da taxa de não conformidade por princípio entre as aplicações móveis dos primeiro e segundo períodos

## Lista de Tabelas

- Tabela 01 - Distribuição dos sítios web por tipo de serviço
- Tabela 02 - Estatísticas descritivas da amostra de páginas
- Tabela 03 - Cláusulas da EN 301 549 testadas pelo AccessMonitor
- Tabela 04 - Cláusulas da EN 301 549 consideradas na metodologia aprofundada para sítios Web
- Tabela 05 - Cláusulas da EN 301 549 consideradas na metodologia aprofundada para aplicações móveis
- Tabela 06 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas da EN 301 549 testadas
- Tabela 07 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias
- Tabela 08 - Conformidade das páginas web com as cláusulas da EN 301 549 testadas
- Tabela 09 - Comparação dos níveis de conformidade dos sítios web com as cláusulas da EN 301 549 avaliadas nos dois períodos de monitorização
- Tabela 10 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas
- Tabela 11 - Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias

- **Tabela 12 - Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas nos dois períodos de monitorização**
- **Tabela 13 - Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas**
- **Tabela 14 - Conformidade das aplicações móveis por sistema operativo com as cláusulas testadas**
- **Tabela 15 - Conformidade das aplicações móveis com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias**
- **Tabela 16 - Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas nos dois períodos de monitorização**
- **Tabela 17 - Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas da Norma Europeia EN 301 549 aplicáveis**
- **Tabela 18 - Taxa de não conformidade das Apps por Sistema Operativo**
- **Tabela 19 - Taxa de não conformidade dos Sítios Web e das Apps – monitorização aprofundada**
- **Tabela 20 - Taxa de não conformidade por Declaração de Desempenho Funcional dos sítios web e das aplicações móveis**
- **Tabela 21 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização simplificado**
- **Tabela 22 - Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada**
- **Tabela 23 - Lista de aplicações móveis incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada**

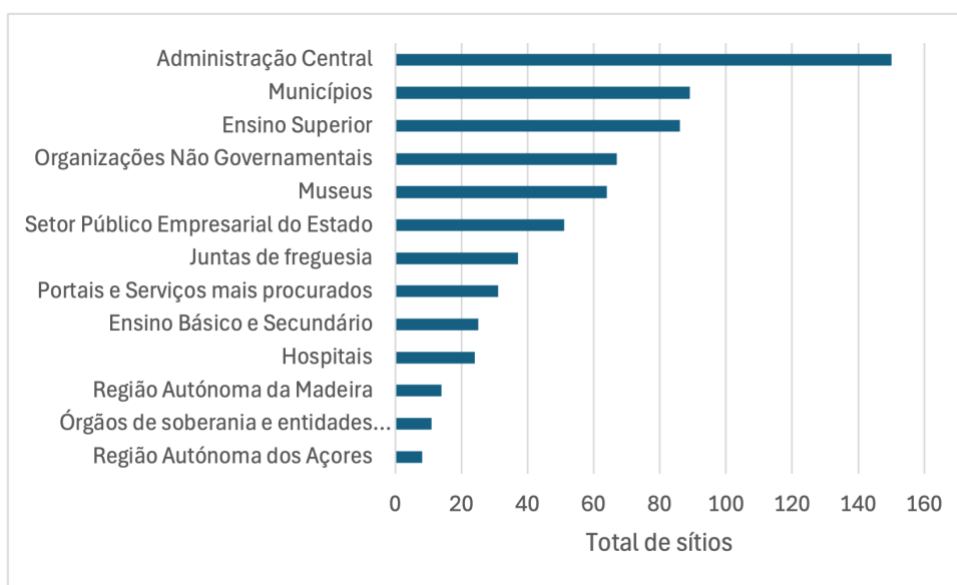
## Sumário Executivo

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 2º período de monitorização compreendido entre 2022 e 2024.

Para a realização da análise deste 2º período de monitorização foram selecionados, de acordo com a metodologia proposta pela **Decisão de Execução (UE) 2018/1524**, 657 sítios Web e 33 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 1**.

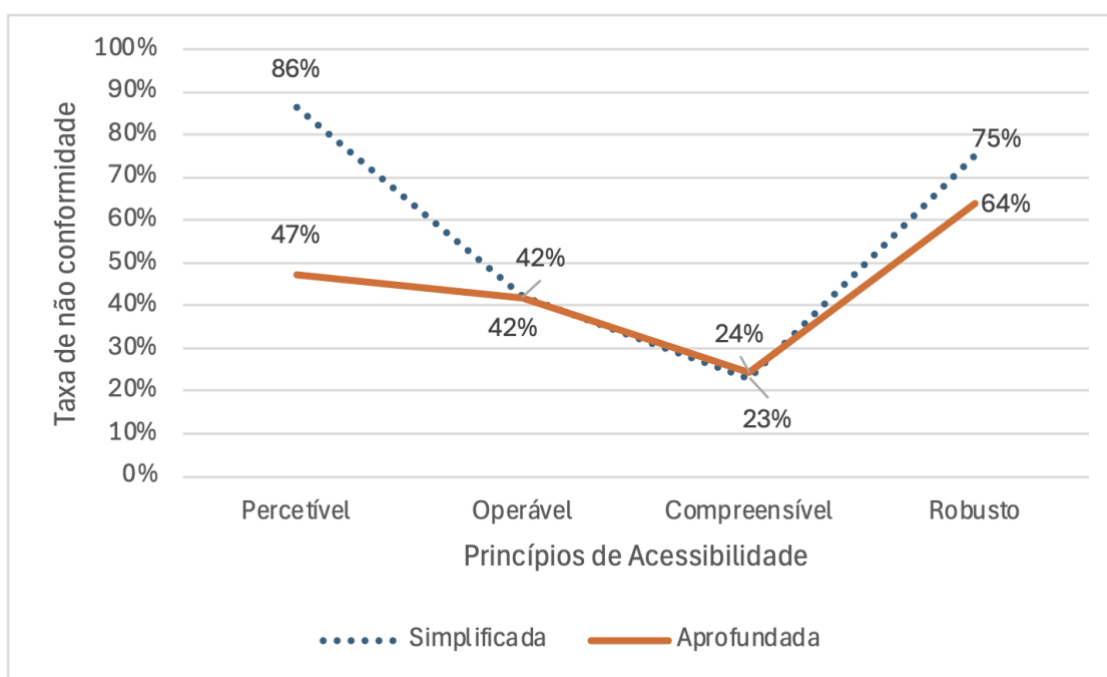


**Gráfico 01 - Estratificação da amostra dos 657 Sítios Web selecionados para o 2º período de monitorização 2022 - 2024 (por sector)**

## Sítios Web

Na presente análise, usámos para a monitorização simplificada uma amostra composta pela 1ª página mais todas as páginas hiperligadas a partir da primeira página pertencentes ao domínio, a que designámos de H+. Usando a metodologia H+ para recolha de páginas em todos os sítios Web, ficámos com uma amostra, em média, composta por 61 páginas por sítio Web. Para a monitorização aprofundada seleccionámos um subconjunto de sítios Web da monitorização simplificada, num total de 54 de 657 sítios web. Dos 54 sítios Web foram avaliadas manualmente 424 páginas.

**Nota:** caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 17**.



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

No **Gráfico 2** apresenta-se, para cada princípio, a média de não conformidade de todos os sítios web para todas as cláusulas desse princípio. Pode observar-se que as duas metodologias apresentam resultados semelhantes, e mesmo iguais, em três dos princípios - a saber, Operável, Compreensível e Robusto. A única exceção é o princípio Percetível, em que a diferença entre o obtido pelas duas metodologias é significativa - cerca de 40 pontos percentuais. Neste princípio, bem como nos outros princípios, a metodologia simplificada resulta sempre em taxas de não conformidade iguais ou superiores.

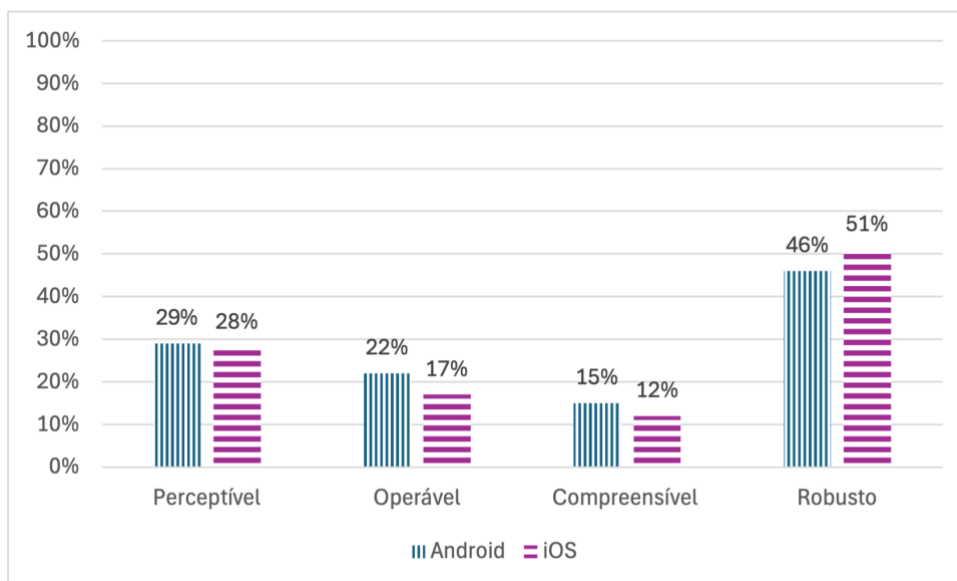
A metodologia simplificada, ao ser baseada numa ferramenta de avaliação automática, valida um número mais restrito de cláusulas - 13 na metodologia simplificada contra 56 na metodologia aprofundada. Com base nestes resultados pode assumir-se que para três dos

princípios, a metodologia simplificada é capaz de aproximar bastante bem os resultados mais confiáveis da metodologia aprofundada. No princípio Perceptível, as três cláusulas que estão a ser avaliadas na metodologia simplificada dão uma perspectiva mais negativa do que é refletido pela avaliação de todas as 20 cláusulas do princípio, ao serem três cláusulas com taxas de não conformidade muito elevadas. De referir ainda que, essas três cláusulas têm taxas de conformidade bastante negativas, não apenas na metodologia simplificada, mas também corroborada pela metodologia aprofundada. Se a primeira informa a existência de uma taxa de não conformidade de 86% a segunda, de base pericial humana, diz que o problema, nestas 3 cláusulas, é mesmo de 100%. Por isso, o computo global mais positivo do princípio Perceptível resultante da metodologia aprofundada é um tanto ou quanto enganador.

### Aplicações móveis

A seleção das aplicações móveis recaiu sobre 16 aplicações de diferentes organismos públicos nas suas versões iOS e Android, perfazendo, na prática, 32 aplicações, e ainda uma aplicação que apenas existe na versão Android, resultando num total de 33 aplicações móveis analisadas. A taxa média de não conformidade de todas as cláusulas avaliadas foi de 22% para as aplicações iOS e de 24% para as aplicações Android, não permitindo assim dizer-se com clareza que as aplicações de uma dada versão estão melhores do que as outras.

**Nota:** caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 18**.



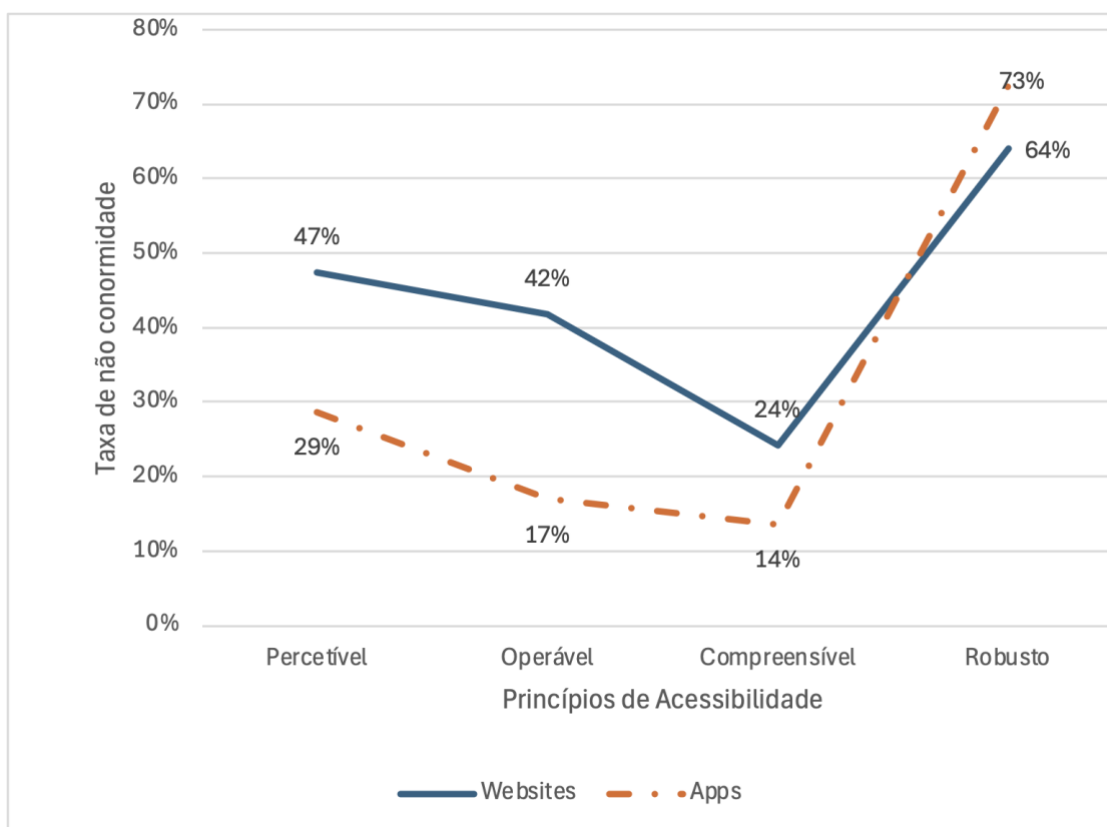
**Gráfico 03 - Taxa média de não conformidade das Apps por Sistema Operativo**

No **Gráfico 3** comparam-se as taxas médias de não conformidade de todas as cláusulas agrupadas por princípio. As diferenças entre os dois sistemas operativos são pequenas. As

aplicações iOS revelaram uma maior conformidade nos princípios Perceptível, Operável e Compreensível. As aplicações Android revelaram uma maior conformidade no princípio Robusto.

## Sítios e Apps

**Nota:** caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados na **Tabela 19**.



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

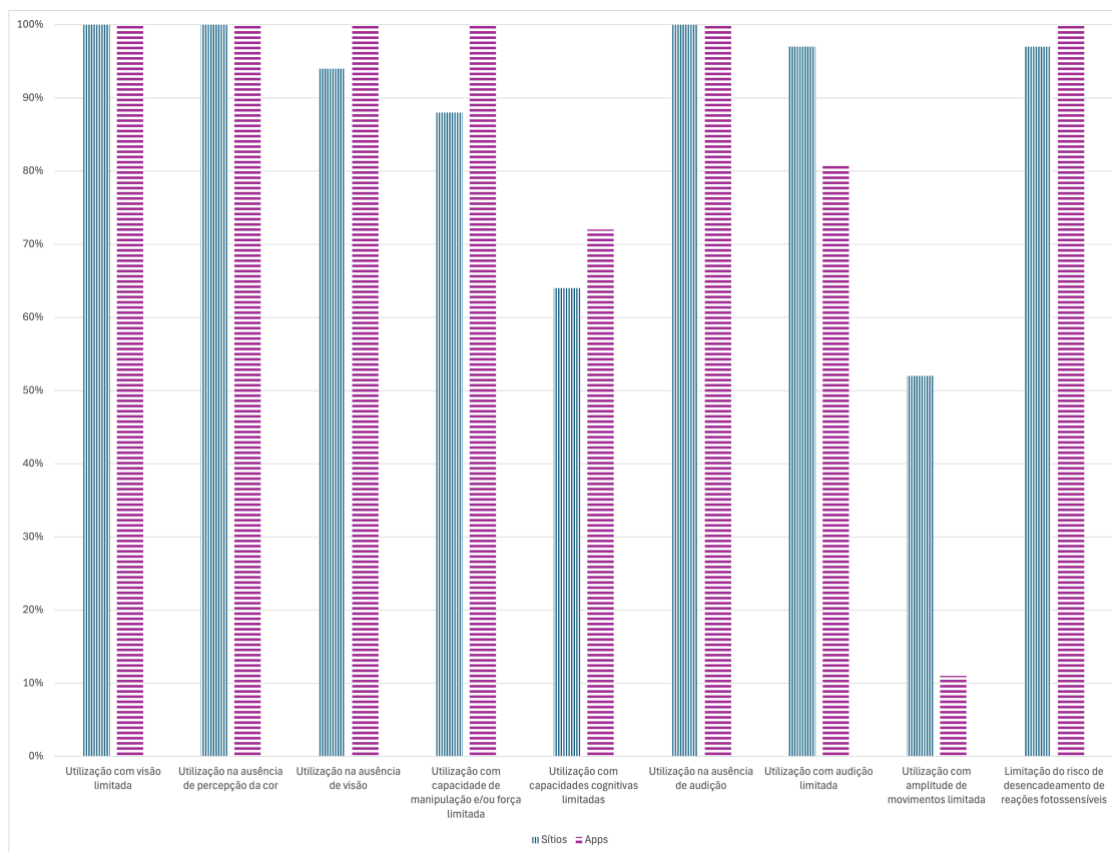
No **Gráfico 4** compara-se o desempenho dos sítios web e das aplicações móveis nos quatro princípios de acessibilidade. Os 4 princípios de acessibilidade são afetados da mesma forma nos sítios Web e nas aplicações móveis – os melhores coincidem com os melhores e os piores com os piores. No entanto, as aplicações móveis apresentam-se sempre melhores que os sítios Web, excepto no princípio de acessibilidade Robusto. Aliás, nas aplicações móveis, este é o princípio que mais se degradou do 1º para o 2º relatório de monitorização. No relatório de 2024, o princípio Robusto quer dos sítios Web quer das aplicações móveis apresentam rácios de não conformidade na ordem dos 60% a 70%, tendo as Apps superado, pela primeira vez, os níveis de conformidade dos sítios Web. Estarão na raiz desta não conformidade, problemas no tratamento correto da semântica dos elementos - botões que são links, links que se apresentam como botões e elementos interativos que se apresentam

como simples textos, deixando por exemplo utilizadores de leitores de ecrã sem saber como proceder para interagir com esses elementos.

### **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 esta relação dá-se 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”, pretende-se aludir 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.

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



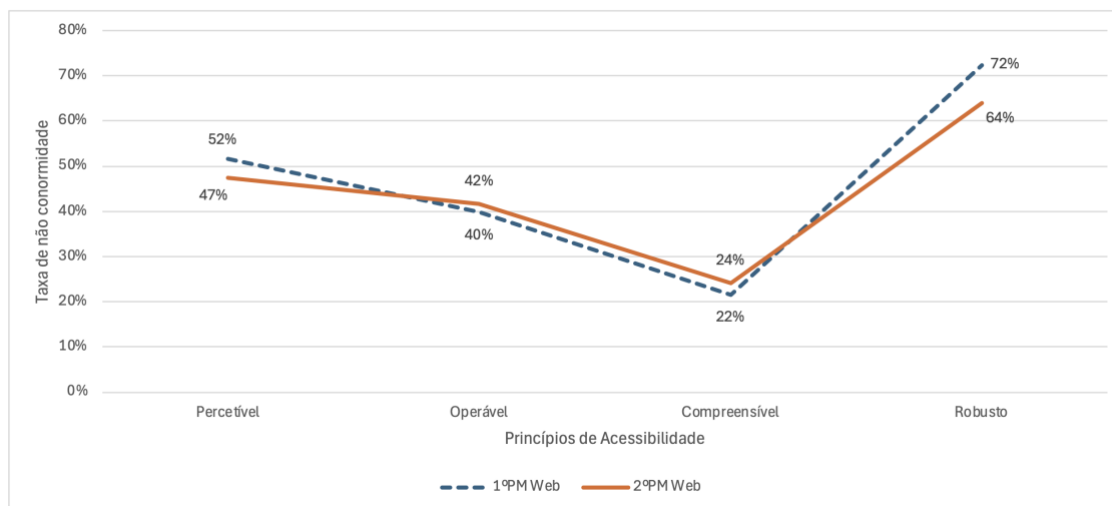
**Gráfico 05 - Quais são as Utilizações mais comprometidas face às cláusulas não conformes da EN 301 549?**

Os dados recolhidos (ver **Gráfico 5**) dizem-nos que, na presente amostra, praticamente todos os sítios web e aplicações móveis têm não conformidades em cláusulas de quase todas as Declarações de Desempenho Funcional. As duas únicas exceções verificam-se para a declaração “Utilização com amplitude de movimentos limitada” em que apenas 52% dos sítios web e 11% das aplicações móveis são não conformes, e a declaração “Utilização com capacidades cognitivas limitadas” em que 64% dos sítios web e 72% das aplicações móveis são não conformes. Em todas as outras declarações de desempenho funcional a percentagem de sítios web ou aplicações móveis não conformes é superior a 80%, sendo que em cinco das declarações as taxas são superiores a 90%.

### Comparação com o período de monitorização anterior

Dizendo este relatório respeito ao segundo período de monitorização, é importante comparar os resultados obtidos neste período, com os resultados obtidos no primeiro período, para tentar perceber se houve uma evolução na acessibilidade dos sítios web e aplicações móveis das entidades públicas em Portugal.

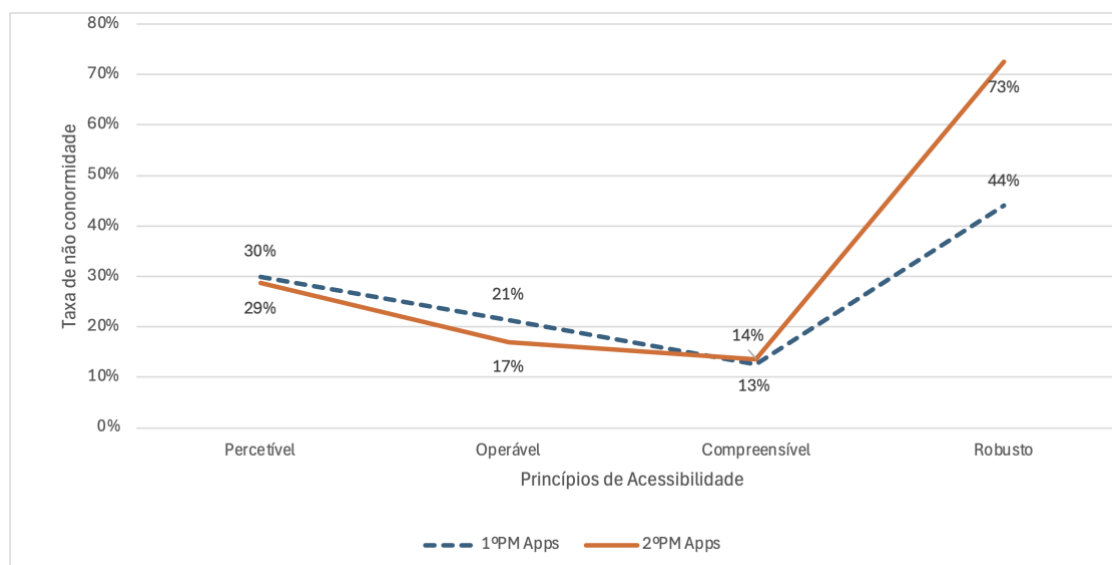
**Nota:** caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados por cláusula na [Tabela 12](#).



**Gráfico 06 - Comparação da taxa de não conformidade por princípio entre os sítios web dos primeiro e segundo períodos**

O **Gráfico 6** apresenta uma comparação das taxas de não conformidade dos sítios web, agrupadas por princípio de acessibilidade. Os valores apresentados são calculados a partir apenas das cláusulas que foram avaliadas nos dois períodos de avaliação, daí poderem apresentar algumas pequenas diferenças relativamente aos valores de gráficos apresentados anteriormente. Da observação do gráfico podemos perceber que o nível de acessibilidade dos sítios web não evoluiu ao longo deste período. No princípio Perceptível a taxa de não conformidade baixou de 52% para 47%. No princípio Operável a taxa de não conformidade subiu de 40% para 42%. No princípio Compreensível a taxa de não conformidade subiu de 22% para 24%. No princípio Robusto a taxa de não conformidade desceu de 72% para 64%. Calculando a média das taxas de não conformidade dos quatro princípios percebe-se que houve uma evolução positiva da taxa de não conformidade de 46.5% no primeiro período para 45% no segundo período. No entanto, se compararmos a média da taxa de não conformidade de todas as cláusulas (sem agrupar por princípio), percebe-se que o valor ficou exatamente no mesmo valor, 43%.

**Nota:** caso não consiga consultar, por qualquer razão, o gráfico seguinte, veja os dados por cláusula na [Tabela 16](#).



**Gráfico 07 - Comparação da taxa de não conformidade por princípio entre as aplicações móveis dos primeiro e segundo períodos**

O **Gráfico 7** apresenta uma comparação das taxas de não conformidade das aplicações móveis, agrupadas por princípio de acessibilidade. Novamente, os valores apresentados são calculados a partir apenas das cláusulas que foram avaliadas nos dois períodos de avaliação, daí poderem apresentar algumas pequenas diferenças relativamente aos valores de gráficos apresentados anteriormente. Da observação do gráfico podemos perceber que o nível de acessibilidade das aplicações móveis também não evoluiu ao longo deste período. No princípio Perceptível a taxa de não conformidade manteve-se nos 30%. No princípio Operável a taxa de não conformidade desceu de 21% para 17%. No princípio Compreensível a taxa de não conformidade subiu de 13% para 14%. No princípio Robusto a taxa de não conformidade subiu de 44% para 73%. Aliás, nas aplicações móveis, este é o princípio que mais se degradou do 1º para o 2º relatório de monitorização. Calculando a média das taxas de não conformidade dos quatro princípios percebe-se que, para as aplicações móveis, registou-se uma evolução negativa, com a taxa de conformidade a subir de 27% no primeiro período para 33.5% no segundo período. No entanto, ao comparamos a média da taxa de não conformidade quando consideradas todas as cláusulas (sem agrupar por princípio) temos, para as aplicações móveis, uma situação idêntica ao que se verificou para os sítios web, ou seja, a média das taxas de não conformidade ficou exatamente no mesmo valor, 25%.

## Parte I – Descrição das atividades de monitorização

### Informações gerais

As atividades de monitorização decorreram no período que mediu de fevereiro de 2024 a dezembro de 2024, de acordo com a seguinte distribuição:

- Monitorização simplificada de sítios Web
  - Definição da amostra: março de 2024
  - Recolha da amostra: março de 2024
  - Avaliação da amostra: março a agosto de 2024
- Monitorização aprofundada de sítios Web
  - Definição da amostra: março de 2024
  - Avaliação da amostra: outubro a dezembro de 2024
- Monitorização aprofundada de aplicações móveis
  - Definição da amostra: abril de 2024
  - Avaliação da amostra: dezembro de 2024

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 recorreu aos serviços da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

A amostra foi fornecida pela AMA, sendo composta por um total de 657 sítios web e 33 aplicações móveis. O número de sítios web na amostra é superior à 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 2023 é de 10,639,726 habitantes (de acordo com as [estatísticas do INE](#)) o número mínimo é de 181 sítios por ano. Para o período de três anos da amostra, o número mínimo de sítios é de 543. 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 21](#).

### Composição da amostra

A amostra de sítios web tenta representar os diferentes serviços prestados pelos organismos do sector público. A distribuição de sítios web por tipo de serviço, apresentada na [Tabela 1](#), ilustra a diversidade de serviços que foram considerados na amostra.

**Tabela 01 – Distribuição dos sítios web por tipo de serviço**

| <b>Tipo de Serviço</b>                               | <b>Número de sítios</b> | <b>% de sítios</b> |
|------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Administração Central</b>                         | 150                     | 22.8%              |
| <b>Ensino Básico e Secundário</b>                    | 25                      | 3.8%               |
| <b>Ensino Superior</b>                               | 86                      | 13.1%              |
| <b>Hospitais</b>                                     | 24                      | 3.7%               |
| <b>Juntas de freguesia</b>                           | 37                      | 5.6%               |
| <b>Municípios</b>                                    | 89                      | 13.5%              |
| <b>Museus</b>                                        | 64                      | 9.7%               |
| <b>Organizações Não Governamentais</b>               | 67                      | 10.2%              |
| <b>Órgãos de soberania e entidades independentes</b> | 11                      | 1.7%               |
| <b>Portais e Serviços mais procurados</b>            | 31                      | 4.7%               |
| <b>Região Autónoma da Madeira</b>                    | 14                      | 2.1%               |
| <b>Região Autónoma dos Açores</b>                    | 8                       | 1.2%               |
| <b>Setor Público Empresarial do Estado</b>           | 51                      | 7.8%               |

***Amostra de sítios Web para o método de monitorização simplificada***

A totalidade dos 657 sítios web foi inicialmente considerada para o método de monitorização simplificada (ver [Tabela 21](#)). A amostra usada para a monitorização simplificada é composta, para cada sítio web, pela página inicial do sítio mais todas as páginas, pertencentes ao domínio, hiperligadas à página inicial.

A [Tabela 2](#) apresenta estatísticas descritivas da amostra de páginas. Analisando a amostra é possível perceber que, em média, os sítios amostrados têm 61 páginas ligadas a partir da página inicial.

**Tabela 02 – Estatísticas descritivas da amostra de páginas**

| <b>Estatística</b>           | <b>Amostra</b> |
|------------------------------|----------------|
| <b>Sítios web</b>            | 657            |
| <b>Total de páginas</b>      | 40,215         |
| <b>Páginas por sítio web</b> | 61             |

***Amostra de sítios Web para o método de monitorização aprofundada***

A amostra final de sítios web para monitorização aprofundada é apresentada em anexo na [Tabela 22](#). Os sítios Web para monitorização aprofundada são um subconjunto dos sítios Web usados para monitorização simplificada.

### **Amostra de aplicações móveis para o método de monitorização aprofundada**

As aplicações móveis incluídas na amostra foram indicadas pela AMA. As aplicações iOS e Android da mesma entidade foram consideradas individualmente nesta análise, tendo sido analisadas as duas versões das 16 aplicações, mais uma aplicação disponibilizada apenas para Android, totalizando 33 aplicações móveis.

A amostra final de aplicações móveis para monitorização aprofundada é apresentada em anexo na **Tabela 23**.

### **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 657 sítios web foram obtidas através do mecanismo de web *crawling*. O **QualWeb Crawler** foi usado como o principal mecanismo para obtenção das páginas, tendo como vantagem poder processar páginas que utilizem JavaScript.

Para a avaliação da acessibilidade de cada página da amostra utilizou-se uma ferramenta automática de avaliação de acessibilidade, o **AccessMonitor**. Com esta ferramenta validou-se a conformidade com 37 testes baseados em diferentes técnicas suficientes e aconselhadas das **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)**.

As cláusulas da EN 301 549 testadas pelo **AccessMonitor** são apresentadas na **Tabela 3**, juntamente com os correspondentes critérios de sucesso das WCAG.

**Tabela 03 – Cláusulas da EN 301 549 testadas pelo AccessMonitor**

| <b>Cláusula EN</b> | <b>Nome cláusula</b>                     | <b>CS WCAG</b> | <b>Nome CS</b>                          |
|--------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
| <b>9.1.1.1</b>     | Conteúdo não textual                     | 1.1.1          | Conteúdo não textual                    |
| <b>9.1.3.1</b>     | Informações e relações                   | 1.3.1          | Info e relacionamentos                  |
| <b>9.1.4.3</b>     | Contraste (mínimo)                       | 1.4.3          | Contraste (mínimo)                      |
| <b>9.2.1.1</b>     | Teclado                                  | 2.1.1          | Teclado                                 |
| <b>9.2.4.1</b>     | Ignorar blocos                           | 2.4.1          | Saltar blocos                           |
| <b>9.2.4.2</b>     | Página com título                        | 2.4.2          | Página intitulada                       |
| <b>9.2.4.4</b>     | Finalidade da hiperligação (em contexto) | 2.4.4          | Propósito da hiperligação (em contexto) |
| <b>9.2.4.5</b>     | Várias formas                            | 2.4.5          | Múltiplas formas                        |
| <b>9.2.5.3</b>     | Etiqueta no nome                         | 2.5.3          | Etiqueta no nome                        |
| <b>9.3.1.1</b>     | Idioma da página                         | 3.1.1          | Idioma da página                        |

| Cláusula EN | Nome cláusula                         | CS WCAG | Nome CS            |
|-------------|---------------------------------------|---------|--------------------|
| 9.3.2.2     | Ao entrar num campo de edição (input) | 3.2.2   | Sobre uma entrada  |
| 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 |

### **Metodologia aplicada na monitorização aprofundada de sítios Web**

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;
- Qualquer página considerada pertinente;
- Todas as páginas pertencentes a um mesmo processo.

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.

A avaliação de cada página foi realizada recorrendo ao procedimento definido pela ferramenta [Accessibility Insights](#). Os procedimentos da ferramenta cobrem todos os critérios de sucesso das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.2, indo assim além dos critérios de sucesso das WCAG 2.1 e, consequentemente, dos requisitos da norma EN 301 549.

Para suportar os testes realizados foi ainda usada uma ferramenta auxiliar, o *Color Contrast Analyzer (CCA)*.

Na **Tabela 4** apresentam-se as cláusulas da norma EN 301 549 que foram consideradas nesta avaliação, conjuntamente com os critérios de sucesso WCAG correspondentes.

**Tabela 04 – Cláusulas da EN 301 549 consideradas na metodologia aprofundada para sítios Web**

| <b>Cláusula EN</b> | <b>Nome Cláusula</b>                                      | <b>CS WCAG</b> | <b>Nome CS</b>                                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
| <b>9.1.1.1</b>     | Conteúdo não textual                                      | 1.1.1          | Conteúdo não Textual                              |
| <b>9.1.2.1</b>     | Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)                 | 1.2.1          | Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)         |
| <b>9.1.2.2</b>     | Legendas (pré-gravadas)                                   | 1.2.2          | Legendagem (pré-gravado)                          |
| <b>9.1.2.3</b>     | Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada) | 1.2.3          | Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado) |
| <b>9.1.2.5</b>     | Audiodescrição (pré-gravada)                              | 1.2.5          | Áudiodescrição (pré-gravado)                      |
| <b>9.1.3.1</b>     | Informações e relações                                    | 1.3.1          | Info e Relacionamentos                            |
| <b>9.1.3.2</b>     | Sequência com significado                                 | 1.3.2          | Sequência Significante                            |
| <b>9.1.3.3</b>     | Características sensoriais                                | 1.3.3          | Caraterísticas Sensoriais                         |
| <b>9.1.3.4</b>     | Orientação                                                | 1.3.4          | Orientação                                        |
| <b>9.1.3.5</b>     | Identificação do propósito de entrada                     | 1.3.5          | Identificar Propósito de Entrada                  |
| <b>9.1.4.1</b>     | Utilização da cor                                         | 1.4.1          | Utilização da cor                                 |
| <b>9.1.4.2</b>     | Controlo de áudio                                         | 1.4.2          | Controlo de Áudio                                 |
| <b>9.1.4.3</b>     | Contraste (mínimo)                                        | 1.4.3          | Contraste (Mínimo)                                |
| <b>9.1.4.4</b>     | Redimensionar texto                                       | 1.4.4          | Redimensionar texto                               |
| <b>9.1.4.5</b>     | Imagens de texto                                          | 1.4.5          | Imagens de Texto                                  |
| <b>9.1.4.10</b>    | Realinhar                                                 | 1.4.10         | Realinhar                                         |
| <b>9.1.4.11</b>    | Contraste não textual                                     | 1.4.11         | Contraste de conteúdo não textual                 |
| <b>9.1.4.12</b>    | Espaçamento de texto                                      | 1.4.12         | Espaçamento de Texto                              |
| <b>9.1.4.13</b>    | Conteúdo em foco por rato ou teclado                      | 1.4.13         | Conteúdo on Hover ou Foco                         |
| <b>9.2.1.1</b>     | Teclado                                                   | 2.1.1          | Teclado                                           |
| <b>9.2.1.2</b>     | Sem bloqueio do teclado                                   | 2.1.2          | Não Bloquear o Teclado                            |
| <b>9.2.1.4</b>     | Atalhos de teclas por carácter                            | 2.1.4          | Teclas de Atalho Carácter                         |

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

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

| Cláusula EN | Nome Cláusula                                   | CS WCAG | Nome CS                                      |
|-------------|-------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|
| 10.2.4.2    | Página com título                               | 2.4.2   | Página Intitulada                            |
| 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                          |

### **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, excepto num caso em que não foi possível obter uma conta da instituição que publica a aplicação. 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
- Se qualquer dos ecrãs selecionados forem etapas de processo, incluir os outros ecrãs do processo

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*;
- *Accessibility Inspector*;
- *Colour Contrast Analyser* – aplicação que permite determinar o contraste entre duas cores.

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 5*.

Tabela 05 – 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                            | Sim      |
| 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                  | Sim      |
| 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)                                | Sim      |
| 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                                         | Sim      |
| 10.1.4.11   | Contraste não textual                                     | 1.4.11  | Contraste de conteúdo não textual                 | Sim      |
| 10.1.4.12   | Espaçamento de texto                                      | 1.4.12  | Espaçamento de Texto                              | Não      |
| 10.1.4.13   | Conteúdo em foco por rato ou teclado                      | 1.4.13  | Conteúdo on Hover ou Foco                         | Sim      |
| 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      |

| <b>Cláusula EN</b> | <b>Nome Cláusula</b>                            | <b>CS WCAG</b> | <b>Nome CS</b>                               | <b>Avaliado</b> |
|--------------------|-------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|-----------------|
| <b>10.2.2.2</b>    | Colocar em pausa, parar, ocultar                | 2.2.2          | Pausar, Parar, Ocultar                       | Sim             |
| <b>10.2.3.1</b>    | Três flashes ou abaixo do limite                | 2.3.1          | Três Flashes ou Abaixo do Limiar             | Sim             |
| <b>10.2.4.2</b>    | Página com título                               | 2.4.2          | Página Intitulada                            | Sim             |
| <b>10.2.4.3</b>    | Ordem do foco                                   | 2.4.3          | Ordem do Foco                                | Sim             |
| <b>10.2.4.4</b>    | Finalidade da hiperligação (em contexto)        | 2.4.4          | Propósito da Hiperligação (em Contexto)      | Sim             |
| <b>10.2.4.6</b>    | Cabeçalhos e etiquetas                          | 2.4.6          | Cabeçalhos e Etiquetas                       | Sim             |
| <b>10.2.4.7</b>    | Foco visível                                    | 2.4.7          | Foco Visível                                 | Sim             |
| <b>10.2.5.1</b>    | Gestos por apontador                            | 2.5.1          | Gestos de Apontador                          | Sim             |
| <b>10.2.5.2</b>    | Cancelamento do apontador                       | 2.5.2          | Cancelamento de Apontador                    | Sim             |
| <b>10.2.5.3</b>    | Legenda no nome                                 | 2.5.3          | Etiqueta no Nome                             | Sim             |
| <b>10.2.5.4</b>    | Atuação motora                                  | 2.5.4          | Atuação de Movimento                         | Sim             |
| <b>10.3.1.1</b>    | Idioma da página                                | 3.1.1          | Idioma da Página                             | Sim             |
| <b>10.3.2.1</b>    | Ao receber o foco                               | 3.2.1          | Sobre o Foco                                 | Sim             |
| <b>10.3.2.2</b>    | Ao entrar num campo de edição (input)           | 3.2.2          | Sobre uma Entrada                            | Sim             |
| <b>10.3.3.1</b>    | Identificação de erros                          | 3.3.1          | Identificação de Erro                        | Sim             |
| <b>10.3.3.2</b>    | Etiquetas ou instruções                         | 3.3.2          | Etiquetas ou Instruções                      | Sim             |
| <b>10.3.3.3</b>    | Sugestão para eliminar o erro                   | 3.3.3          | Sugestão de Correção de Erro                 | Sim             |
| <b>10.3.3.4</b>    | Prevenção de erros (legais, financeiros, dados) | 3.3.4          | Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados) | Sim             |
| <b>10.4.1.1</b>    | Análise sintática (parsing)                     | 4.1.1          | Análise Sintática                            | Não             |
| <b>10.4.1.2</b>    | Nome, função, valor                             | 4.1.2          | Nome, Papel, Valor                           | Sim             |
| <b>10.4.1.3</b>    | Mensagens de estado (WCAG 2.1)                  | 4.1.3          | Mensagens de Status                          | Sim             |
| <b>11.1.1.1</b>    | Conteúdo não textual                            | 1.1.1          | Conteúdo não Textual                         | Sim             |
| <b>11.1.2.1</b>    | Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)       | 1.2.1          | Apenas Áudio e apenas Vídeo (pré-gravado)    | Sim             |
| <b>11.1.2.2</b>    | Legendas (pré-gravadas)                         | 1.2.2          | Legendagem (pré-gravado)                     | Sim             |

| <b>Cláusula EN</b> | <b>Nome Cláusula</b>                                      | <b>CS WCAG</b> | <b>Nome CS</b>                                    | <b>Avaliado</b> |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>11.1.2.3</b>    | Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada) | 1.2.3          | Áudiodescrição ou Alternativa Media (pré-gravado) | Sim             |
| <b>11.1.2.5</b>    | Audiodescrição (pré-gravada)                              | 1.2.5          | Áudiodescrição (pré-gravado)                      | Sim             |
| <b>11.1.3.1</b>    | Informações e relações                                    | 1.3.1          | Info e Relacionamentos                            | Sim             |
| <b>11.1.3.2</b>    | Sequência com significado                                 | 1.3.2          | Sequência Significante                            | Sim             |
| <b>11.1.3.3</b>    | Características sensoriais                                | 1.3.3          | Caraterísticas Sensoriais                         | Sim             |
| <b>11.1.3.4</b>    | Orientação                                                | 1.3.4          | Orientação                                        | Sim             |
| <b>11.1.3.5</b>    | Identificação do propósito de entrada                     | 1.3.5          | Identificar Propósito de Entrada                  | Sim             |
| <b>11.1.4.1</b>    | Utilização da cor                                         | 1.4.1          | Utilização da cor                                 | Sim             |
| <b>11.1.4.2</b>    | Controlo de áudio                                         | 1.4.2          | Controlo de Áudio                                 | Sim             |
| <b>11.1.4.3</b>    | Contraste (mínimo)                                        | 1.4.3          | Contraste (Mínimo)                                | Sim             |
| <b>11.1.4.4</b>    | Redimensionar texto                                       | 1.4.4          | Redimensionar texto                               | Sim             |
| <b>11.1.4.5</b>    | Imagens de texto                                          | 1.4.5          | Imagens de Texto                                  | Sim             |
| <b>11.1.4.10</b>   | Realinhar                                                 | 1.4.10         | Realinhar                                         | Sim             |
| <b>11.1.4.11</b>   | Contraste não textual                                     | 1.4.11         | Contraste de conteúdo não textual                 | Sim             |
| <b>11.1.4.12</b>   | Espaçamento de texto                                      | 1.4.12         | Espaçamento de Texto                              | Não             |
| <b>11.1.4.13</b>   | Conteúdo em foco por rato ou teclado                      | 1.4.13         | Conteúdo on Hover ou Foco                         | Sim             |
| <b>11.2.1.1</b>    | Teclado                                                   | 2.1.1          | Teclado                                           | Sim             |
| <b>11.2.1.2</b>    | Sem bloqueio do teclado                                   | 2.1.2          | Não Bloquear o Teclado                            | Sim             |
| <b>11.2.1.4</b>    | Atalhos de teclas por carácter                            | 2.1.4          | Teclas de Atalho Carácter                         | Não             |
| <b>11.2.2.1</b>    | Tempo ajustável                                           | 2.2.1          | Tempo Ajustável                                   | Sim             |
| <b>11.2.2.2</b>    | Colocar em pausa, parar, ocultar                          | 2.2.2          | Pausar, Parar, Ocultar                            | Sim             |
| <b>11.2.3.1</b>    | Três flashes ou abaixo do limite                          | 2.3.1          | Três Flashes ou Abaixo do Limiar                  | Sim             |
| <b>11.2.4.2</b>    | Página com título                                         | 2.4.2          | Página Intitulada                                 | Sim             |
| <b>11.2.4.3</b>    | Ordem do foco                                             | 2.4.3          | Ordem do Foco                                     | Sim             |

| <b>Cláusula EN</b> | <b>Nome Cláusula</b>                            | <b>CS WCAG</b> | <b>Nome CS</b>                               | <b>Avaliado</b> |
|--------------------|-------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|-----------------|
| <b>11.2.4.4</b>    | Finalidade da hiperligação (em contexto)        | 2.4.4          | Propósito da Hiperligação (em Contexto)      | Sim             |
| <b>11.2.4.6</b>    | Cabeçalhos e etiquetas                          | 2.4.6          | Cabeçalhos e Etiquetas                       | Sim             |
| <b>11.2.4.7</b>    | Foco visível                                    | 2.4.7          | Foco Visível                                 | Sim             |
| <b>11.2.5.1</b>    | Gestos por apontador                            | 2.5.1          | Gestos de Apontador                          | Sim             |
| <b>11.2.5.2</b>    | Cancelamento do apontador                       | 2.5.2          | Cancelamento de Apontador                    | Sim             |
| <b>11.2.5.3</b>    | Legenda no nome                                 | 2.5.3          | Etiqueta no Nome                             | Sim             |
| <b>11.2.5.4</b>    | Atuação motora                                  | 2.5.4          | Atuação de Movimento                         | Sim             |
| <b>11.3.1.1</b>    | Idioma da página                                | 3.1.1          | Idioma da Página                             | Sim             |
| <b>11.3.2.1</b>    | Ao receber o foco                               | 3.2.1          | Sobre o Foco                                 | Sim             |
| <b>11.3.2.2</b>    | Ao entrar num campo de edição (input)           | 3.2.2          | Sobre uma Entrada                            | Sim             |
| <b>11.3.3.1</b>    | Identificação de erros                          | 3.3.1          | Identificação de Erro                        | Sim             |
| <b>11.3.3.2</b>    | Etiquetas ou instruções                         | 3.3.2          | Etiquetas ou Instruções                      | Sim             |
| <b>11.3.3.3</b>    | Sugestão para eliminar o erro                   | 3.3.3          | Sugestão de Correção de Erro                 | Sim             |
| <b>11.3.3.4</b>    | Prevenção de erros (legais, financeiros, dados) | 3.3.4          | Prevenção de Erro (Legal, Financeiro, Dados) | Sim             |
| <b>11.4.1.1</b>    | Análise sintática (parsing)                     | 4.1.1          | Análise Sintática                            | Não             |
| <b>11.4.1.2</b>    | Nome, função, valor                             | 4.1.2          | Nome, Papel, Valor                           | Sim             |
| <b>11.4.1.3</b>    | Mensagens de estado (WCAG 2.1)                  | 4.1.3          | Mensagens de Status                          | Sim             |

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.

## Parte II – Resultados da monitorização

### Monitorização simplificada de sítios web

No total foram analisados 657 sítios web, dos quais se obtiveram e analisaram 40,215 páginas, correspondendo a uma média de 61 páginas por sítio web.

### *Distribuição das cláusulas EN 301 549 por sítio web na monitorização simplificada*

Na **Tabela 6** é apresentada o número (e percentagem) de sítios web que violam cada cláusula testada.

**Tabela 6 – Conformidade dos sítios web com as cláusulas da EN 301 549 testadas**

| Cláusula EN 301 549                              | Nível de conformidade WCAG | Nº de não conformes | Percentagem de não conformes |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| 9.1.1.1 Conteúdo não textual                     | A                          | 479                 | 73%                          |
| 9.1.3.1 Informações e relações                   | A                          | 642                 | 98%                          |
| 9.1.4.3 Contraste (mínimo)                       | A                          | 579                 | 88%                          |
| 9.2.1.1 Teclado                                  | A                          | 273                 | 42%                          |
| 9.2.4.1 Ignorar blocos                           | A                          | 599                 | 91%                          |
| 9.2.4.2 Página com título                        | A                          | 57                  | 9%                           |
| 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) | A                          | 600                 | 91%                          |
| 9.2.4.5 Várias formas                            | AA                         | 94                  | 14%                          |
| 9.2.5.3 Legenda no nome                          | A                          | 171                 | 26%                          |
| 9.3.1.1 Idioma da página                         | A                          | 153                 | 23%                          |
| 9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)    | A                          | 237                 | 36%                          |
| 9.4.1.1 Análise sintática (parsing)              | A                          | 377                 | 57%                          |
| 9.4.1.2 Nome, função, valor                      | A                          | 612                 | 93%                          |

Observando a **Tabela 6** podemos concluir que houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas testadas da EN 301 549. As cláusulas com maior índice de não conformidade foram:

- 9.1.3.1 Informações e relações com 98% dos sítios web não conformes;
- 9.4.1.2 Nome, função, valor com 93% dos sítios web não conformes;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com 91% dos sítios web não conformes;
- 9.2.4.1 Ignorar blocos com 91% dos sítios web não conformes;
- 9.1.4.3 Contraste (mínimo) com 88% dos sítios web não conformes;
- 9.1.1.1 Conteúdo não textual com 73% dos sítios web não conformes;
- 9.4.1.1 Análise sintática (parsing) com 57% dos sítios web não conformes.

#### ***Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 por sítio web na monitorização simplificada***

Foi analisado o desempenho dos sítios web relativamente às declarações de desempenho funcional. Para isso levou-se em conta as cláusulas que suportam as declarações de desempenho funcional (relações primárias). Para esta análise, com base nas cláusulas avaliadas, foi possível considerar 7 das 11 declarações de desempenho funcional;

A **Tabela 7** apresenta os resultados obtidos.

**Tabela 7 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias**

| <b>Declaração de desempenho funcional</b>                                       | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Utilização sem visão (WV)</b>                                                | 654                        | 100%                                |
| <b>Utilização com baixa visão (LV)</b>                                          | 652                        | 99%                                 |
| <b>Utilização sem perceção de cor (WPC)</b>                                     | 579                        | 88%                                 |
| <b>Utilização sem audição (WH)</b>                                              | 479                        | 73%                                 |
| <b>Utilização com manipulação ou força limitada (LMS)</b>                       | 646                        | 98%                                 |
| <b>Utilização com alcance limitado (LR)</b>                                     | 171                        | 26%                                 |
| <b>Utilização com limitação cognitiva, de linguagem ou de aprendizagem (LC)</b> | 540                        | 97%                                 |

Observando a **Tabela 7** podemos concluir que existe um grande índice de não conformidade face às declarações de desempenho funcional, quando avaliadas as cláusulas das relações primárias. A declaração de desempenho funcional com a menor taxa de não conformidade foi:

- Utilização com alcance limitado (LR) com 26% de não conformidade dos sítios web aplicáveis.

### *Distribuição das cláusulas EN 301 549 por página web*

Na **Tabela 8** é apresentada o número (e percentagem) de páginas web que violam cada cláusula testada, bem como a média de violações por página do sítio.

**Tabela 8 – Conformidade das páginas web com as cláusulas da EN 301 549 testadas**

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                              | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> | <b>Média de violações por página</b> |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>9.1.1.1 Conteúdo não textual</b>                     | A                                 | 14,366                     | 36%                                 | 2.05                                 |
| <b>9.1.3.1 Informações e relações</b>                   | A                                 | 34,016                     | 85%                                 | 7.36                                 |
| <b>9.1.4.3 Contraste (mínimo)</b>                       | A                                 | 31,973                     | 80%                                 | 13.21                                |
| <b>9.2.1.1 Teclado</b>                                  | A                                 | 5,398                      | 13%                                 | 1.39                                 |
| <b>9.2.4.1 Ignorar blocos</b>                           | A                                 | 21,990                     | 55%                                 | 1.22                                 |
| <b>9.2.4.2 Página com título</b>                        | A                                 | 329                        | 1%                                  | 0.01                                 |
| <b>9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                 | 26,278                     | 65%                                 | 17.49                                |
| <b>9.2.4.5 Várias formas</b>                            | AA                                | 582                        | 1%                                  | 0.01                                 |
| <b>9.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                 | 4,922                      | 12%                                 | 0.33                                 |
| <b>9.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                 | 3616                       | 9%                                  | 0.09                                 |
| <b>9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>    | A                                 | 6,904                      | 17%                                 | 0.21                                 |
| <b>9.4.1.1 Análise sintática (parsing)</b>              | A                                 | 9,773                      | 24%                                 | 9.33                                 |

| Cláusula EN 301 549         | Nível de conformidade WCAG | Nº de não conformes | Percentagem de não conformes | Média de violações por página |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 9.4.1.2 Nome, função, valor | A                          | 23,666              | 59%                          | 4.74                          |

Observando a [Tabela 8](#) podemos concluir que, também ao nível da página, houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas testadas da EN 301 549. Neste caso, as cláusulas com maior índice de não conformidade foram:

- 9.1.3.1 Informações e relações com 85% das páginas web não conformes;
- 9.1.4.3 Contraste (mínimo) com 80% das páginas web não conformes;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com 65% das páginas web não conformes;
- 9.4.1.2 Nome, função, valor com 59% das páginas web não conformes;
- 9.2.4.1 Ignorar blocos com 55% das páginas web não conformes;

#### **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 foi possível identificar com a ferramenta automática utilizada. Dos incumprimentos destacam-se:

- Os dois problemas mais comuns, que se verificam em pelo menos 80% das páginas testadas, são:
  - O incumprimento da cláusula “9.1.3.1 Informações e relações” em 85% das páginas web (e 98% 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.
  - 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 88% dos sítios web e 80% das páginas web.
- Um segundo conjunto de três problemas verifica-se em mais de 90% dos sítios web, apesar de ter uma prevalência menor ao nível da página. Este conjunto inclui:
  - A cláusula “9.2.4.1 Ignorar blocos”, violada em 91% dos sítios e 55% das páginas web, representa uma dificuldade acrescida para utilizadores de teclado que não têm um mecanismo explícito para evitar ter de navegar a

- totalidade dos menus, que tipicamente estão presentes no topo das páginas, de modo a poder chegar ao conteúdo principal que pretendem consultar.
- 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 65% das páginas web (e 91% dos sítios web) analisadas e são problemáticas para utilizadores que navegam nas páginas recorrendo às ligações que nelas existem.
- Problemas relativos à comunicação do nome acessível ou do *role* de elementos acontecem em 93% dos sítios e 59% das páginas web analisadas. Isto é representativo de uma 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.
- Por último, assinala-se a inexistência de descrições alternativas para conteúdo não textual em 73% dos sítios web analisados, apesar de corresponder apenas a 36% das páginas web. Esta má prática, impede os utilizadores que não conseguem ver as imagens de poder utilizar o sítio web em toda a sua plenitude.

Comparação dos resultados da monitorização simplificada de sítios web com os resultados do período anterior

Na **Tabela 9** apresenta-se a comparação da percentagem de sítios web que violam os critérios de sucesso que foram avaliados nos dois exercícios de monitorização.

**Tabela 9 – Comparação dos níveis de conformidade dos sítios web com as cláusulas da EN 301 549 avaliadas nos dois períodos de monitorização**

| Cláusula EN 301 549                   | Nível de conformidade WCAG | Percentagem de não conformes no 1º relatório | Percentagem de não conformes no 2º relatório |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>9.1.1.1 Conteúdo não textual</b>   | A                          | 72%                                          | 73%                                          |
| <b>9.1.3.1 Informações e relações</b> | A                          | 75%                                          | 98%                                          |
| <b>9.1.4.3 Contraste (mínimo)</b>     | AA                         | 92%                                          | 88%                                          |
| <b>9.2.1.1 Teclado</b>                | A                          | 8%                                           | 42%                                          |
| <b>9.2.4.2 Página com título</b>      | A                          | 3%                                           | 9%                                           |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                              | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes no 1º relatório</b> | <b>Percentagem de não conformes no 2º relatório</b> |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                 | 89%                                                 | 91%                                                 |
| <b>9.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                 | 15%                                                 | 26%                                                 |
| <b>9.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                 | 20%                                                 | 23%                                                 |
| <b>9.4.1.1 Análise sintática (parsing)</b>              | A                                 | 70%                                                 | 57%                                                 |
| <b>9.4.1.2 Nome, função, valor</b>                      | A                                 | 98%                                                 | 93%                                                 |

Pela análise dos resultados apresentados na [Tabela 9](#), podemos concluir que a evolução do primeiro para o segundo período de monitorização, não é positiva. Destaca-se o crescimento de violações em duas cláusulas: “9.1.3.1 Informações e relações” e “9.2.1.1 Teclado”.

Enquanto que a subida na primeira cláusula poderá ser justificada por mais testes implementados na ferramenta de avaliação, o que permite detetar mais violações, o mesmo não se aplica à segunda cláusula, sendo apenas revelador de menos preocupação em garantir acessibilidade a utilizadores de teclado.

Pela positiva, de destacar a subida dos níveis de conformidade revelada para as cláusulas do princípio das WCAG “Robusto”, em particular na cláusula “9.4.1.1 Análise sintática (parsing)”. Isto poderá ser representativo da adoção de ferramentas que fazem uma validação sintática do código, e que permitem reduzir erros sintáticos. No entanto, é importante destacar que estes erros sintáticos são corrigidos, na sua maioria, pelos navegadores atuais, daí que o critério de sucesso correspondente nas WCAG tenha sido removido na versão mais recente destas diretrizes.

### **Monitorização aprofundada de sítios web**

Os resultados descritos nesta secção referem-se a análise de 54 sítios web. No total, foram analisadas 424 páginas, correspondendo a uma média de 8 páginas por sítio web.

#### ***Distribuição das cláusulas EN 301 549 por sítio web na monitorização aprofundada***

Na [Tabela 10](#) é apresentado o número (e percentagem) de sítios web que violam cada cláusula da EN 301 549.

Tabela 10 – Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas

| Cláusula EN 301 549                                               | Nível de conformidade WCAG | Nº de não conformes | Percentagem de não conformes |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| 9.1.1.1 Conteúdo não textual                                      | A                          | 54                  | 100%                         |
| 9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)                 | A                          | 13                  | 24%                          |
| 9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)                                   | A                          | 16                  | 30%                          |
| 9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada) | A                          | 17                  | 31%                          |
| 9.1.2.4 Legendas (ao vivo)                                        | AA                         | 0                   | 0%                           |
| 9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)                              | AA                         | 17                  | 31%                          |
| 9.1.3.1 Informações e relações                                    | A                          | 54                  | 100%                         |
| 9.1.3.2 Sequência com significado                                 | A                          | 44                  | 81%                          |
| 9.1.3.3 Características sensoriais                                | A                          | 1                   | 2%                           |
| 9.1.3.4 Orientação                                                | AA                         | 3                   | 6%                           |
| 9.1.3.5 Identificação do propósito de entrada                     | AA                         | 25                  | 46%                          |
| 9.1.4.1 Utilização da cor                                         | A                          | 32                  | 59%                          |
| 9.1.4.2 Controlo de áudio                                         | A                          | 1                   | 2%                           |
| 9.1.4.3 Contraste (mínimo)                                        | AA                         | 54                  | 100%                         |
| 9.1.4.4 Redimensionar texto                                       | AA                         | 37                  | 69%                          |
| 9.1.4.5 Imagens de texto                                          | AA                         | 16                  | 30%                          |
| 9.1.4.10 Realinhar                                                | AA                         | 32                  | 59%                          |
| 9.1.4.11 Contraste não textual                                    | AA                         | 32                  | 59%                          |
| 9.1.4.12 Espaçamento de texto                                     | AA                         | 32                  | 59%                          |
| 9.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado                     | AA                         | 32                  | 59%                          |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                              | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>9.2.1.1 Teclado</b>                                  | A                                 | 52                         | 96%                                 |
| <b>9.2.1.2 Sem bloqueio do teclado</b>                  | A                                 | 5                          | 9%                                  |
| <b>9.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter</b>           | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>9.2.2.1 Tempo ajustável</b>                          | A                                 | 3                          | 6%                                  |
| <b>9.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar</b>         | A                                 | 22                         | 41%                                 |
| <b>9.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite</b>         | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>9.2.4.1 Ignorar blocos</b>                           | A                                 | 38                         | 70%                                 |
| <b>9.2.4.2 Página com título</b>                        | A                                 | 23                         | 43%                                 |
| <b>9.2.4.3 Ordem do foco</b>                            | A                                 | 36                         | 67%                                 |
| <b>9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                 | 52                         | 96%                                 |
| <b>9.2.4.5 Várias formas</b>                            | AA                                | 4                          | 7%                                  |
| <b>9.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas</b>                   | AA                                | 51                         | 94%                                 |
| <b>9.2.4.7 Foco visível</b>                             | AA                                | 45                         | 83%                                 |
| <b>9.2.5.1 Gestos por apontador</b>                     | A                                 | 8                          | 15%                                 |
| <b>9.2.5.2 Cancelamento do apontador</b>                | A                                 | 2                          | 4%                                  |
| <b>9.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                 | 42                         | 78%                                 |
| <b>9.2.5.4 Atuação motora</b>                           | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>9.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                 | 18                         | 33%                                 |
| <b>9.3.1.2 Idioma de partes</b>                         | AA                                | 35                         | 65%                                 |
| <b>9.3.2.1 Ao receber o foco</b>                        | A                                 | 4                          | 7%                                  |
| <b>9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>    | A                                 | 3                          | 6%                                  |
| <b>9.3.2.3 Consistência de navegação</b>                | AA                                | 4                          | 7%                                  |
| <b>9.3.2.4 Consistência de identificação</b>            | AA                                | 1                          | 2%                                  |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                                     | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>9.3.3.1 Identificação de erros</b>                          | A                                 | 12                         | 22%                                 |
| <b>9.3.3.2 Etiquetas ou instruções</b>                         | A                                 | 39                         | 72%                                 |
| <b>9.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro</b>                   | AA                                | 13                         | 24%                                 |
| <b>9.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)</b> | AA                                | 2                          | 4%                                  |
| <b>9.4.1.1 Análise sintática (parsing)</b>                     | A                                 | 44                         | 81%                                 |
| <b>9.4.1.2 Nome, função, valor</b>                             | A                                 | 54                         | 100%                                |
| <b>9.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)</b>                  | AA                                | 6                          | 11%                                 |

De acordo com os dados expostos na [Tabela 10](#), é possível concluir que houve uma baixa taxa de conformidade face às cláusulas. Pela negativa destacam-se as seguintes cláusulas com mais de 75% de sítios não conformes:

- 9.1.1.1 Conteúdo não textual com uma taxa de falha de 100%;
- 9.1.3.1 Informações e relações com uma taxa de falha de 100%;
- 9.1.3.2 Sequência com significado com uma taxa de falha de 81%;
- 9.1.4.3 Contraste (mínimo) com uma taxa de falha de 100%;
- 9.2.1.1 Teclado com uma taxa de falha de 96%;
- 9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) com uma taxa de falha de 96%;
- 9.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas com uma taxa de falha de 94%;
- 9.2.4.7 Foco visível com uma taxa de falha de 83%;
- 9.2.5.3 Legenda no nome com uma taxa de falha de 78%;
- 9.4.1.1 Análise sintática (parsing) com uma taxa de falha de 81%;
- 9.4.1.2 Nome, função, valor com uma taxa de falha de 100%.

Pela positiva destacam-se as seguintes cláusulas com menos de 10% de sítios não conformes:

- 9.1.2.4 Legendas (ao vivo) com todos os sítios conformes;
- 9.1.3.3 Características sensoriais com uma taxa de falha de 2%;
- 9.1.3.4 Orientação com uma taxa de falha de 6%;
- 9.1.4.2 Controlo de áudio com uma taxa de falha de 2%;

- 9.2.1.2 Sem bloqueio do teclado com uma taxa de falha de 9%;
- 9.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter com todos os sítios conformes;
- 9.2.2.1 Tempo ajustável com uma taxa de falha de 6%;
- 9.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite com todos os sítios conformes;
- 9.2.4.5 Várias formas com uma taxa de falha de 7%;
- 9.2.5.2 Cancelamento do apontador com uma taxa de falha de 4%;
- 9.2.5.4 Atuação motora co todos os sítios conformes;
- 9.3.2.1 Ao receber o foco com uma taxa de falha de 7%;
- 9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input) com uma taxa de falha de 6%;
- 9.3.2.3 Consistência de navegação com uma taxa de falha de 7%;
- 9.3.2.4 Consistência de identificação com uma taxa de falha de 2%;
- 9.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados) com uma taxa de falha de 2%;

***Distribuição das Declarações de Desempenho Funcional EN 301 549 por sítio Web na monitorização aprofundada***

Para esta análise, foram consideradas todas as declarações de desempenho funcional através da sua relação primária. A **Tabela 11** apresenta os resultados obtidos.

**Tabela 11 – Conformidade dos sítios web com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias**

| <b>Declaração de desempenho funcional</b>                              | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Utilização na ausência de visão</b>                                 | 54                         | 100%                                |
| <b>Utilização com visão limitada</b>                                   | 54                         | 100%                                |
| <b>Utilização na ausência de percepção da cor</b>                      | 54                         | 100%                                |
| <b>Utilização na ausência de audição</b>                               | 54                         | 100%                                |
| <b>Utilização com audição limitada</b>                                 | 39                         | 72%                                 |
| <b>Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada</b>    | 54                         | 100%                                |
| <b>Utilização com amplitude de movimentos limitada</b>                 | 44                         | 81%                                 |
| <b>Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis</b> | 6                          | 11%                                 |
| <b>Utilização com capacidades cognitivas limitadas</b>                 | 54                         | 100%                                |

Observando a **Tabela 11** podemos concluir que existe uma grande taxa de falha face às declarações de desempenho funcional, mesmo quando avaliadas apenas as cláusulas das relações primárias. As únicas três declarações de desempenho funcional que não são violadas por todos os sítios web da amostra são:

- Utilização com audição limitada com 28% dos sítios web conformes;
- Utilização com amplitude de movimentos limitada com 19% dos sítios web conformes;
- Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis com 89% dos sítios web conformes.

### ***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.
- 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 percepcionarem 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.
- A falta de conformidade com a cláusula “9.1.4.3 Contraste (mínimo)” representa um problema significativo na acessibilidade digital dos sítios web analisados. Esta cláusula assegura que o texto tenha contraste suficiente em relação ao fundo, permitindo a sua leitura por pessoas com deficiências visuais, incluindo baixa visão ou daltonismo. O não cumprimento desta cláusula pode dificultar o acesso à informação e aos serviços online.
- O não cumprimento da cláusula “9.2.1.1 Teclado” é outro problema recorrente nos sítios web analisados. Esta cláusula exige que todos os elementos interativos de uma página sejam acessíveis e utilizáveis exclusivamente através do teclado, sem depender do uso de dispositivos apontadores, como o rato. A sua violação pode excluir utilizadores com mobilidade reduzida ou outras condições que os impedem de utilizar um rato, comprometendo a equidade no acesso aos serviços digitais.
- 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.

- A não conformidade com a cláusula “9.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas” é também uma questão relevante nos sítios web analisados, afetando diretamente a navegação e compreensão da estrutura das páginas por utilizadores com deficiências cognitivas ou de visão. Esta cláusula estabelece que os cabeçalhos e etiquetas devem ser utilizados de forma clara e consistente, facilitando a identificação e a navegação entre as diferentes secções do conteúdo. A sua violação pode resultar em páginas desorganizadas, dificultando a localização de informações e a interação com o conteúdo, especialmente em plataformas complexas.
- A não conformidade com a cláusula “9.2.4.7 Foco visível” é uma falha comum nos sítios web analisados, afetando especialmente utilizadores de teclados e tecnologias de apoio. Esta cláusula exige que o foco, quando se navega com o teclado ou outras formas de interação, seja claramente visível, permitindo aos utilizadores identificar facilmente onde se encontram na página e quais os elementos com que podem interagir. A falta de um foco visível pode resultar em confusão e frustração, especialmente para pessoas com deficiências visuais ou motoras, que dependem deste indicador para navegar corretamente.
- Duas das cláusulas associadas ao princípio WCAG “Robusto” estão na lista das cláusulas com maior taxa de não conformidade. 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 - 81% os sítios web apresentam erros sintáticos de HTML.

Comparação dos resultados da monitorização aprofundada de sítios web com os resultados do período anterior

Na [Tabela 12](#) apresenta-se a comparação da percentagem de sítios web que violam os critérios de sucesso que foram avaliados nos dois exercícios de monitorização.

Tabela 12 – Conformidade dos sítios web com as cláusulas testadas nos dois períodos de monitorização

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                                               | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes no 1º relatório</b> | <b>Percentagem de não conformes no 2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| <b>9.1.1.1 Conteúdo não textual</b>                                      | A                                 | 100%                                                | 100%                                                | 0%               |
| <b>9.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)</b>                 | A                                 | 33%                                                 | 24%                                                 | -9%              |
| <b>9.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)</b>                                   | A                                 | 29%                                                 | 30%                                                 | +1%              |
| <b>9.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)</b> | A                                 | 25%                                                 | 31%                                                 | +6%              |
| <b>9.1.2.4 Legendas (ao vivo)</b>                                        | AA                                | -                                                   | 0%                                                  | -                |
| <b>9.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)</b>                              | AA                                | 29%                                                 | 31%                                                 | +2%              |
| <b>9.1.3.1 Informações e relações</b>                                    | A                                 | 100%                                                | 100%                                                | 0%               |
| <b>9.1.3.2 Sequência com significado</b>                                 | A                                 | 71%                                                 | 81%                                                 | +10%             |
| <b>9.1.3.3 Características sensoriais</b>                                | A                                 | 8%                                                  | 2%                                                  | -6%              |
| <b>9.1.3.4 Orientação</b>                                                | AA                                | 4%                                                  | 6%                                                  | +2%              |
| <b>9.1.3.5 Identificação do propósito de entrada</b>                     | AA                                | 75%                                                 | 46%                                                 | -29%             |
| <b>9.1.4.1 Utilização da cor</b>                                         | A                                 | 42%                                                 | 59%                                                 | +17%             |
| <b>9.1.4.2 Controlo de áudio</b>                                         | A                                 | 8%                                                  | 2%                                                  | -6%              |

| <b>Cláusula EN 301<br/>549</b>                               | <b>Nível de<br/>conformidade<br/>WCAG</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>1º relatório</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>9.1.4.3 Contraste<br/>(mínimo)</b>                        | AA                                        | 83%                                                             | 100%                                                            | +17%             |
| <b>9.1.4.4 Redimensionar<br/>texto</b>                       | AA                                        | 46%                                                             | 69%                                                             | +25%             |
| <b>9.1.4.5 Imagens de<br/>texto</b>                          | AA                                        | 58%                                                             | 30%                                                             | -28%             |
| <b>9.1.4.10 Realinhar</b>                                    | AA                                        | 96%                                                             | 59%                                                             | -37%             |
| <b>9.1.4.11 Contraste<br/>não textual</b>                    | AA                                        | 88%                                                             | 59%                                                             | -29%             |
| <b>9.1.4.12 Espaçamento de<br/>texto</b>                     | AA                                        | 58%                                                             | 59%                                                             | +1%              |
| <b>9.1.4.13 Conteúdo<br/>em foco por rato ou<br/>teclado</b> | AA                                        | 29%                                                             | 59%                                                             | +30%             |
| <b>9.2.1.1 Teclado</b>                                       | A                                         | 75%                                                             | 96%                                                             | +21%             |
| <b>9.2.1.2 Sem<br/>bloqueio do teclado</b>                   | A                                         | 4%                                                              | 9%                                                              | +5%              |
| <b>9.2.1.4 Atalhos de<br/>teclas por carácter</b>            | A                                         | 4%                                                              | 0%                                                              | -4%              |
| <b>9.2.2.1 Tempo<br/>ajustável</b>                           | A                                         | 25%                                                             | 6%                                                              | -19%             |
| <b>9.2.2.2 Colocar em<br/>pausa, parar,<br/>ocultar</b>      | A                                         | 50%                                                             | 41%                                                             | -9%              |
| <b>9.2.3.1 Três flashes<br/>ou abaixo do limite</b>          | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>9.2.4.1 Ignorar<br/>blocos</b>                            | A                                         | 63%                                                             | 70%                                                             | +7%              |
| <b>9.2.4.2 Página com<br/>título</b>                         | A                                         | 67%                                                             | 43%                                                             | -24%             |
| <b>9.2.4.3 Ordem do<br/>foco</b>                             | A                                         | 71%                                                             | 67%                                                             | -4%              |

| <b>Cláusula EN 301<br/>549</b>                          | <b>Nível de<br/>conformidade<br/>WCAG</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>1º relatório</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>9.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                         | 96%                                                             | 96%                                                             | 0%               |
| <b>9.2.4.5 Várias formas</b>                            | AA                                        | 50%                                                             | 7%                                                              | -43%             |
| <b>9.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas</b>                   | AA                                        | 33%                                                             | 94%                                                             | +59%             |
| <b>9.2.4.7 Foco visível</b>                             | AA                                        | 67%                                                             | 83%                                                             | +16%             |
| <b>9.2.5.1 Gestos por apontador</b>                     | A                                         | 4%                                                              | 15%                                                             | +11%             |
| <b>9.2.5.2 Cancelamento do apontador</b>                | A                                         | 0%                                                              | 4%                                                              | +4%              |
| <b>9.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                         | 67%                                                             | 78%                                                             | +11%             |
| <b>9.2.5.4 Atuação motora</b>                           | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>9.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                         | 54%                                                             | 33%                                                             | -21%             |
| <b>9.3.1.2 Idioma de partes</b>                         | AA                                        | 38%                                                             | 65%                                                             | +27%             |
| <b>9.3.2.1 Ao receber o foco</b>                        | A                                         | 4%                                                              | 7%                                                              | +3%              |
| <b>9.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>    | A                                         | 4%                                                              | 6%                                                              | +2%              |
| <b>9.3.2.3 Consistência de navegação</b>                | AA                                        | 17%                                                             | 7%                                                              | -10%             |
| <b>9.3.2.4 Consistência de identificação</b>            | AA                                        | 29%                                                             | 2%                                                              | -27%             |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                                     | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes no 1º relatório</b> | <b>Percentagem de não conformes no 2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| <b>9.3.3.1 Identificação de erros</b>                          | A                                 | 8%                                                  | 22%                                                 | +14%             |
| <b>9.3.3.2 Etiquetas ou instruções</b>                         | A                                 | 50%                                                 | 72%                                                 | +22%             |
| <b>9.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro</b>                   | AA                                | 8%                                                  | 24%                                                 | +16%             |
| <b>9.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)</b> | AA                                | 4%                                                  | 4%                                                  | 0%               |
| <b>9.4.1.1 Análise sintática (parsing)</b>                     | A                                 | 100%                                                | 81%                                                 | -19%             |
| <b>9.4.1.2 Nome, função, valor</b>                             | A                                 | 92%                                                 | 100%                                                | +8%              |
| <b>9.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)</b>                  | AA                                | 25%                                                 | 11%                                                 | -14%             |

Pela análise dos resultados apresentados na [Tabela 12](#), podemos concluir que a evolução do primeiro para o segundo período de monitorização revela progressos e recuos.

No que diz respeito a aspetos relacionados com o design visual das páginas web, observou-se um aumento na não conformidade com as seguintes cláusulas: Utilização de cor (9.1.4.1), Contraste (mínimo) (9.1.4.3), Redimensionar texto (9.1.4.4) e Foco visível (9.2.4.7). Este aumento pode dificultar a experiência dos utilizadores, especialmente para aqueles com deficiências da visão. A falta de contraste adequado e o uso impróprio de cores podem tornar o conteúdo ilegível para pessoas com daltonismo ou baixa visão, comprometendo a acessibilidade do *site*. Além disso, a ausência de redimensionamento de texto pode afetar a legibilidade para utilizadores com dificuldades de visão. Por outro lado, a diminuição dos rácios de não conformidade em relação a Imagens de texto (9.1.4.5), Realinhar (9.1.4.10) e Contraste não textual (9.1.4.11) sugere uma melhoria em termos de adaptação do conteúdo às necessidades dos utilizadores, especialmente em dispositivos móveis e para aqueles que necessitam de elementos mais contrastantes para entender melhor a estruturação do conteúdo.

Nas cláusulas relacionadas com a interação por teclado, observou-se um aumento dos rácios de não conformidade nos seguintes casos: Conteúdo em foco por rato ou teclado

(9.1.4.13), Teclado (9.2.1.1), Foco visível (9.2.4.7) e Etiquetas ou instruções (9.3.3.2). Esse aumento pode prejudicar significativamente a experiência de utilizadores que dependem exclusivamente do teclado para navegar, como é o caso dos utilizadores com mobilidade reduzida (membros superiores) ou deficiência da visão. A falta de foco visível, por exemplo, dificulta a navegação eficiente, pois os utilizadores não conseguem identificar onde se encontra o foco na página, o que pode causar confusão e frustração. O aumento da não conformidade no critério “9.2.1.1 Teclado” sugere que muitos *sites* ainda não permitem interação completa via teclado, tornando-os inacessíveis para quem não pode usar o rato. Além disso, a falta de etiquetas e instruções claras (9.3.3.2) pode dificultar o preenchimento de formulários ou a compreensão de funcionalidades, influenciando diretamente a experiência dos utilizadores. Por outro lado, a diminuição do rácio de não conformidade em relação a Identificação do propósito de entrada (9.1.3.5) e Tempo ajustável (9.2.2.1) indica uma melhoria na acessibilidade em termos de usabilidade e controlo do tempo, beneficiando utilizadores que necessitam de mais tempo ou instruções claras para interagir com os elementos do *site*. Também a diminuição da não conformidade com a cláusula Múltiplas formas (9.2.4.5) é um sinal positivo, pois indica que mais sítios estão a oferecer diversas alternativas para navegação e busca de conteúdos, o que facilita a acessibilidade para utilizadores com diferentes necessidades e preferências.

A análise das cláusulas relacionadas com a semântica da página revela uma tendência mista. O aumento da não conformidade nos critérios Cabeçalhos e etiquetas (9.2.4.6), Idioma de partes (9.3.1.2) e Etiquetas ou instruções (9.3.3.2) é preocupante, pois sugere que mais sítios não estão a garantir uma estrutura clara e intuitiva para os utilizadores, o que pode dificultar a navegação e compreensão do conteúdo. A falta de cabeçalhos adequados e etiquetas pode tornar a experiência de navegação confusa, especialmente para utilizadores de leitores de ecrã ou para utilizadores com deficiências cognitivas. Por outro lado, a diminuição da não conformidade nos critérios Identificação do propósito de entrada (9.1.3.5), Página com título (9.2.4.2), Idioma da página (9.3.1.1) e Consistência de identificação (9.3.2.4) é um desenvolvimento positivo, pois indica que os sítios web estão a melhorar a forma como apresentam o conteúdo e asseguram uma navegação mais previsível e compreensível, beneficiando a acessibilidade, em particular para utilizadores com deficiências cognitivas e de linguagem.

### **Monitorização aprofundada de aplicações móveis**

Foram analisadas 33 aplicações, sendo 17 aplicações Android e 16 aplicações iOS.

### **Resultados por cláusula EN 301 549 das aplicações móveis**

Na **Tabela 13** é apresentado o número (e percentagem) de aplicações que violam cada cláusula, para a totalidade das aplicações, i.e., dos dois sistemas operativos.

Tabela 13 – Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas

| Cláusula EN 301 549                                                | Nível de conformidade WCAG | Nº de não conformes | Percentagem de não conformes |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| 11.1.1.1 Conteúdo não textual                                      | A                          | 22                  | 67%                          |
| 11.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)                 | A                          | 2                   | 6%                           |
| 11.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)                                   | A                          | 0                   | 0%                           |
| 11.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada) | A                          | 0                   | 0%                           |
| 11.1.2.4 Legendas (ao vivo)                                        | AA                         | 0                   | 0%                           |
| 11.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)                              | AA                         | 0                   | 0%                           |
| 11.1.3.1 Informações e relações                                    | A                          | 26                  | 84%                          |
| 11.1.3.2 Sequência com significado                                 | A                          | 10                  | 32%                          |
| 11.1.3.3 Características sensoriais                                | A                          | 0                   | 0%                           |
| 11.1.3.4 Orientação                                                | AA                         | 31                  | 97%                          |
| 11.1.3.5 Identificação do propósito de entrada                     | AA                         | 4                   | 13%                          |
| 11.1.4.1 Utilização da cor                                         | A                          | 16                  | 52%                          |
| 11.1.4.2 Controlo de áudio                                         | A                          | 1                   | 3%                           |
| 11.1.4.3 Contraste (mínimo)                                        | AA                         | 30                  | 91%                          |
| 11.1.4.4 Redimensionar texto                                       | AA                         | 21                  | 66%                          |
| 11.1.4.5 Imagens de texto                                          | AA                         | 0                   | 0%                           |
| 11.1.4.10 Realinhar                                                | AA                         | 3                   | 10%                          |
| 11.1.4.11 Contraste não textual                                    | AA                         | 17                  | 52%                          |
| 11.1.4.12 Espaçamento de texto                                     | AA                         | 0                   | 0%                           |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                               | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>11.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado</b>    | AA                                | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.2.1.1 Teclado</b>                                  | A                                 | 28                         | 88%                                 |
| <b>11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado</b>                  | A                                 | 3                          | 10%                                 |
| <b>11.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter</b>           | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.2.2.1 Tempo ajustável</b>                          | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar</b>         | A                                 | 6                          | 19%                                 |
| <b>11.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite</b>         | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.2.4.3 Ordem do foco</b>                            | A                                 | 5                          | 16%                                 |
| <b>11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                 | 5                          | 16%                                 |
| <b>11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas</b>                   | AA                                | 3                          | 10%                                 |
| <b>11.2.4.7 Foco visível</b>                             | AA                                | 11                         | 34%                                 |
| <b>11.2.5.1 Gestos por apontador</b>                     | A                                 | 1                          | 3%                                  |
| <b>11.2.5.2 Cancelamento do apontador</b>                | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                 | 16                         | 52%                                 |
| <b>11.2.5.4 Atuação motora</b>                           | A                                 | 0                          | 0%                                  |
| <b>11.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                 | 1                          | 3%                                  |
| <b>11.3.2.1 Ao receber o foco</b>                        | A                                 | 1                          | 3%                                  |
| <b>11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>    | A                                 | 2                          | 6%                                  |
| <b>11.3.3.1 Identificação de erros</b>                   | A                                 | 6                          | 19%                                 |
| <b>11.3.3.2 Etiquetas ou instruções</b>                  | A                                 | 10                         | 32%                                 |

| Cláusula EN 301 549                                      | Nível de conformidade WCAG | Nº de não conformes | Percentagem de não conformes |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| 11.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro                   | AA                         | 8                   | 26%                          |
| 11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados) | AA                         | 2                   | 6%                           |
| 11.4.1.1 Análise sintática (parsing)                     | A                          | 0                   | 0%                           |
| 11.4.1.2 Nome, função, valor                             | A                          | 28                  | 90%                          |
| 11.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)                  | AA                         | 17                  | 55%                          |

Ao analisar os dados expostos na [Tabela 13](#) é possível determinar as cláusulas que são mais frequentemente violadas:

- 11.1.3.4 Orientação - 97% das aplicações
- 11.1.4.3 Contraste (mínimo) - 91% das aplicações
- 11.4.1.2 Nome, função, valor - 90% das aplicações
- 11.2.1.1 Teclado - 88% das aplicações
- 11.1.3.1 Informações e relações - 84% das aplicações

#### Acessibilidade das aplicações móveis por sistema operativo

Esta secção apresenta os resultados organizados por sistema operativo. Na [Tabela 14](#) é apresentada a percentagem de aplicações que violam cada cláusula em cada sistema operativo.

**Tabela 14 – Conformidade das aplicações móveis por sistema operativo com as cláusulas testados**

| Cláusula EN 301 549                                | Nível de conformidade WCAG | Percentagem de não conformes em Android | Percentagem de não conformes em iOS |
|----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| 11.1.1.1 Conteúdo não textual                      | A                          | 71%                                     | 63%                                 |
| 11.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado) | A                          | 6%                                      | 7%                                  |
| 11.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)                   | A                          | 0%                                      | 0%                                  |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                                                | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes em Android</b> | <b>Percentagem de não conformes em iOS</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>11.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)</b> | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.2.4 Legendas (ao vivo)</b>                                        | AA                                | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)</b>                              | AA                                | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.3.1 Informações e relações</b>                                    | A                                 | 94%                                            | 73%                                        |
| <b>11.1.3.2 Sequência com significado</b>                                 | A                                 | 38%                                            | 27%                                        |
| <b>11.1.3.3 Características sensoriais</b>                                | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.3.4 Orientação</b>                                                | AA                                | 94%                                            | 100%                                       |
| <b>11.1.3.5 Identificação do propósito de entrada</b>                     | AA                                | 13%                                            | 13%                                        |
| <b>11.1.4.1 Utilização da cor</b>                                         | A                                 | 56%                                            | 47%                                        |
| <b>11.1.4.2 Controlo de áudio</b>                                         | A                                 | 6%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.4.3 Contraste (mínimo)</b>                                        | AA                                | 94%                                            | 88%                                        |
| <b>11.1.4.4 Redimensionar texto</b>                                       | AA                                | 50%                                            | 81%                                        |
| <b>11.1.4.5 Imagens de texto</b>                                          | AA                                | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.4.10 Realinhar</b>                                                | AA                                | 6%                                             | 13%                                        |
| <b>11.1.4.11 Contraste não textual</b>                                    | AA                                | 47%                                            | 56%                                        |
| <b>11.1.4.12 Espaçamento de texto</b>                                     | AA                                | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.1.4.13 Conteúdo em foco por rato ou teclado</b>                     | AA                                | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.1.1 Teclado</b>                                                   | A                                 | 88%                                            | 88%                                        |
| <b>11.2.1.2 Sem bloqueio do teclado</b>                                   | A                                 | 13%                                            | 7%                                         |

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                               | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes em Android</b> | <b>Percentagem de não conformes em iOS</b> |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>11.2.1.4 Atalhos de teclas por carácter</b>           | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.2.1 Tempo ajustável</b>                          | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.2.2 Colocar em pausa, parar, ocultar</b>         | A                                 | 19%                                            | 20%                                        |
| <b>11.2.3.1 Três flashes ou abaixo do limite</b>         | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.4.3 Ordem do foco</b>                            | A                                 | 13%                                            | 20%                                        |
| <b>11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b> | A                                 | 13%                                            | 20%                                        |
| <b>11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas</b>                   | AA                                | 13%                                            | 7%                                         |
| <b>11.2.4.7 Foco visível</b>                             | AA                                | 59%                                            | 7%                                         |
| <b>11.2.5.1 Gestos por apontador</b>                     | A                                 | 6%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.5.2 Cancelamento do apontador</b>                | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.2.5.3 Legenda no nome</b>                          | A                                 | 56%                                            | 47%                                        |
| <b>11.2.5.4 Atuação motora</b>                           | A                                 | 0%                                             | 0%                                         |
| <b>11.3.1.1 Idioma da página</b>                         | A                                 | 6%                                             | 0%                                         |
| <b>11.3.2.1 Ao receber o foco</b>                        | A                                 | 0%                                             | 7%                                         |
| <b>11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>    | A                                 | 13%                                            | 0%                                         |
| <b>11.3.3.1 Identificação de erros</b>                   | A                                 | 19%                                            | 20%                                        |
| <b>11.3.3.2 Etiquetas ou instruções</b>                  | A                                 | 38%                                            | 27%                                        |
| <b>11.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro</b>            | AA                                | 25%                                            | 27%                                        |

| Cláusula EN 301 549                                             | Nível de conformidade WCAG | Percentagem de não conformes em Android | Percentagem de não conformes em iOS |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)</b> | AA                         | 6%                                      | 7%                                  |
| <b>11.4.1.1 Análise sintática (parsing)</b>                     | A                          | 0%                                      | 0%                                  |
| <b>11.4.1.2 Nome, função, valor</b>                             | A                          | 88%                                     | 93%                                 |
| <b>11.4.1.3 Mensagens de estado (WCAG 2.1)</b>                  | AA                         | 50%                                     | 60%                                 |

De acordo com os dados expostos na [Tabela 14](#) é possível perceber que os dois sistemas operativos têm níveis de não conformidade semelhantes (24% em Android e 22% em iOS). No entanto, é importante destacar que algumas cláusulas apresentam variações significativas no seu nível de não conformidade nos dois sistemas operativos. Estas são:

- 11.1.3.1 Informações e relações - 94% das aplicações Android e 73% das aplicações iOS
- 11.1.4.4 Redimensionar texto - 50% das aplicações Android e 81% das aplicações iOS
- 11.2.4.7 Foco visível - 59% das aplicações Android e 7% das aplicações iOS

As diferenças observadas na conformidade com as cláusulas 11.1.3.1 e 11.2.4.7 podem ser atribuídas a vários fatores. Primeiro, as diretrizes de design da Apple, como as *Human Interface Guidelines*, valorizam mais explicitamente a acessibilidade, incluindo indicadores visíveis de foco e estruturas semânticas, em comparação com o *Material Design* do Android, que pode permitir maior flexibilidade e inconsistência. Em segundo lugar, as ferramentas e *frameworks* nativos da Apple, como o Xcode e o UIKit, oferecem funcionalidades de acessibilidade mais integradas e fáceis de aplicar, enquanto que os programadores Android podem necessitar de maior esforço para alcançar resultados semelhantes. Por fim, em *frameworks* multiplataforma, como Flutter ou React Native, as configurações padrão, muitas vezes, favorecem os requisitos do iOS, exigindo personalizações adicionais para assegurar uma acessibilidade equivalente no Android.

Por outro lado, as diretrizes de desenvolvimento também podem beneficiar a plataforma Android como pode ser observado nos resultados de não conformidade da cláusula 11.1.4.4. O Android promove o uso de unidades escaláveis, como “sp”, nas diretrizes do *Material Design*, incentivando práticas de *design* responsivo, enquanto que os desenvolvedores iOS podem negligenciar o suporte ao texto dinâmico devido a uma menor ênfase nas *Human Interface Guidelines*. Além disso, *frameworks* como o Jetpack Compose no Android têm suporte nativo para escalonamento de texto, facilitando a sua aplicação, enquanto no iOS os

programadores precisam de configurar manualmente o Dynamic Type e garantir testes adequados.

### ***Distribuição das declarações de desempenho funcional***

A partir dos resultados de monitorização das aplicações móveis também foi analisado o suporte às declarações de desempenho funcional levando em consideração as relações primárias. A **Tabela 15** apresenta os resultados obtidos na primeira análise, em que apenas foram tomadas em consideração as cláusulas das relações primárias.

**Tabela 15 – Conformidade das aplicações móveis com as declarações de desempenho funcional considerando as relações primárias**

| <b>Declaração de desempenho funcional</b>                              | <b>Nº de não conformes</b> | <b>Percentagem de não conformes</b> |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Utilização na ausência de visão</b>                                 | 33                         | 100%                                |
| <b>Utilização com visão limitada</b>                                   | 33                         | 100%                                |
| <b>Utilização na ausência de percepção da cor</b>                      | 31                         | 94%                                 |
| <b>Utilização na ausência de audição</b>                               | 29                         | 88%                                 |
| <b>Utilização com audição limitada</b>                                 | 21                         | 64%                                 |
| <b>Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada</b>    | 33                         | 100%                                |
| <b>Utilização com amplitude de movimentos limitada</b>                 | 32                         | 97%                                 |
| <b>Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis</b> | 17                         | 52%                                 |
| <b>Utilização com capacidades cognitivas limitadas</b>                 | 32                         | 97%                                 |

Analisando a **Tabela 15** podemos concluir que existe uma grande taxa de não conformidade face às declarações de desempenho funcional. Três das declarações de desempenho funcional estão não conformes na totalidade das aplicações móveis analisadas. Das restantes, três declarações não são conformes em mais de 85% das aplicações e as outras duas declarações não são conformes em mais de 50% das aplicações.

### ***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. Das não conformidades detetadas destacam-se:

- As aplicações regularmente forçam o uso do dispositivo numa orientação, limitando o acesso de utilizadores com deficiência motora que tiram partido de outras orientações.
- Grande parte das aplicações avaliadas revelaram problemas com a conformidade com níveis de contraste (11.1.4.3 Contraste (mínimo) e 11.1.4.11 Contraste não textual). Isto significa que muitas destas aplicações podem não oferecer suporte adequado a utilizadores com deficiências da visão, dado que o contraste entre texto e fundo ou outros elementos pode não respeitar os padrões necessários de legibilidade e acessibilidade
- Os criadores de conteúdo continuam a não criar componentes interativos com uma descrição que permita aos utilizadores compreender o propósito dos mesmos. Em particular, verificou-se o uso de inúmeros elementos interativos sem uma definição concreta da sua função. Por exemplo, botões não eram anunciados como tal e textos eram interativos o que leva os utilizadores a terem que testar virtualmente todos os elementos para descobrirem aqueles que realmente são interativos.
- A maioria das aplicações não respeita a cláusula “11.2.1.1 Teclado” o que implica que muitos dos recursos não são totalmente acessíveis para pessoas que dependem de teclados como dispositivos de entrada primários, dificultando a navegação e a interação eficiente.
- O incumprimento da cláusula “11.1.3.1 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 incorretamente identificadas.

Comparação dos resultados da monitorização aprofundada de aplicações móveis com os resultados do período anterior

Na **Tabela 16** apresenta-se a comparação da percentagem de aplicações móveis que violam os critérios de sucesso que foram avaliados nos dois exercícios de monitorização.

**Tabela 16 – Conformidade das aplicações móveis com as cláusulas testadas nos dois períodos de monitorização**

| <b>Cláusula EN 301 549</b>                                                | <b>Nível de conformidade WCAG</b> | <b>Percentagem de não conformes no 1º relatório</b> | <b>Percentagem de não conformes no 2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| <b>11.1.1.1 Conteúdo não textual</b>                                      | A                                 | 75%                                                 | 67%                                                 | -8%              |
| <b>11.1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado)</b>                 | A                                 | 0%                                                  | 6%                                                  | +6%              |
| <b>11.1.2.2 Legendas (pré-gravadas)</b>                                   | A                                 | 0%                                                  | 0%                                                  | 0%               |
| <b>11.1.2.3 Audiodescrição ou alternativa em multimédia (pré-gravada)</b> | A                                 | 0%                                                  | 0%                                                  | 0%               |
| <b>11.1.2.4 Legendas (ao vivo)</b>                                        | AA                                | -                                                   | 0%                                                  | -                |
| <b>11.1.2.5 Audiodescrição (pré-gravada)</b>                              | AA                                | 0%                                                  | 0%                                                  | 0%               |
| <b>11.1.3.1 Informações e relações</b>                                    | A                                 | 81%                                                 | 84%                                                 | 0%               |
| <b>11.1.3.2 Sequência com significado</b>                                 | A                                 | 6%                                                  | 32%                                                 | +26%             |
| <b>11.1.3.3 Características sensoriais</b>                                | A                                 | 6%                                                  | 0%                                                  | -6%              |
| <b>11.1.3.4 Orientação</b>                                                | AA                                | 94%                                                 | 97%                                                 | +3%              |
| <b>11.1.3.5 Identificação do propósito de entrada</b>                     | AA                                | 6%                                                  | 13%                                                 | +7%              |
| <b>11.1.4.1 Utilização da cor</b>                                         | A                                 | 38%                                                 | 52%                                                 | +14%             |

| <b>Cláusula EN 301<br/>549</b>                                | <b>Nível de<br/>conformidade<br/>WCAG</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>1º relatório</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>11.1.4.2 Controlo<br/>de áudio</b>                         | A                                         | 0%                                                              | 3%                                                              | +3%              |
| <b>11.1.4.3 Contraste<br/>(mínimo)</b>                        | AA                                        | 75%                                                             | 91%                                                             | +16%             |
| <b>11.1.4.4<br/>Redimensionar<br/>texto</b>                   | AA                                        | 100%                                                            | 66%                                                             | -34%             |
| <b>11.1.4.5 Imagens de<br/>texto</b>                          | AA                                        | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.1.4.10 Realinhar</b>                                    | AA                                        | 19%                                                             | 10%                                                             | -9%              |
| <b>11.1.4.11 Contraste<br/>não textual</b>                    | AA                                        | 69%                                                             | 52%                                                             | -17%             |
| <b>11.1.4.12<br/>Espaçamento de<br/>texto</b>                 | AA                                        | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.1.4.13 Conteúdo<br/>em foco por rato ou<br/>teclado</b> | AA                                        | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.1.1 Teclado</b>                                       | A                                         | 69%                                                             | 88%                                                             | +19%             |
| <b>11.2.1.2 Sem<br/>bloqueio do teclado</b>                   | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.1.4 Atalhos de<br/>teclas por carácter</b>            | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.2.1 Tempo<br/>ajustável</b>                           | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.2.2 Colocar em<br/>pausa, parar,<br/>ocultar</b>      | A                                         | 12%                                                             | 19%                                                             | +7%              |
| <b>11.2.3.1 Três<br/>flashes ou abaixo<br/>do limite</b>      | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.4.3 Ordem do<br/>foco</b>                             | A                                         | 25%                                                             | 16%                                                             | -9%              |

| <b>Cláusula EN 301<br/>549</b>                                  | <b>Nível de<br/>conformidade<br/>WCAG</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>1º relatório</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto)</b>        | A                                         | 88%                                                             | 16%                                                             | -72%             |
| <b>11.2.4.6 Cabeçalhos e etiquetas</b>                          | AA                                        | 25%                                                             | 10%                                                             | -15%             |
| <b>11.2.4.7 Foco visível</b>                                    | AA                                        | 25%                                                             | 34%                                                             | +9%              |
| <b>11.2.5.1 Gestos por apontador</b>                            | A                                         | 44%                                                             | 3%                                                              | -41%             |
| <b>11.2.5.2 Cancelamento do apontador</b>                       | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.2.5.3 Legenda no nome</b>                                 | A                                         | 12%                                                             | 52%                                                             | +40%             |
| <b>11.2.5.4 Atuação motora</b>                                  | A                                         | 0%                                                              | 0%                                                              | 0%               |
| <b>11.3.1.1 Idioma da página</b>                                | A                                         | 0%                                                              | 3%                                                              | +3%              |
| <b>11.3.2.1 Ao receber o foco</b>                               | A                                         | 0%                                                              | 3%                                                              | +3%              |
| <b>11.3.2.2 Ao entrar num campo de edição (input)</b>           | A                                         | 19%                                                             | 6%                                                              | -13%             |
| <b>11.3.3.1 Identificação de erros</b>                          | A                                         | 12%                                                             | 19%                                                             | +7%              |
| <b>11.3.3.2 Etiquetas ou instruções</b>                         | A                                         | 38%                                                             | 32%                                                             | -6%              |
| <b>11.3.3.3 Sugestão para eliminar o erro</b>                   | AA                                        | 19%                                                             | 26%                                                             | +7%              |
| <b>11.3.3.4 Prevenção de erros (legais, financeiros, dados)</b> | AA                                        | 0%                                                              | 6%                                                              | +6%              |

| <b>Cláusula EN 301<br/>549</b>                         | <b>Nível de<br/>conformidade<br/>WCAG</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>1º relatório</b> | <b>Percentagem<br/>de não<br/>conformes no<br/>2º relatório</b> | <b>Diferença</b> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>11.4.1.2 Nome,<br/>função, valor</b>                | A                                         | 88%                                                             | 90%                                                             | +2%              |
| <b>11.4.1.3 Mensagens<br/>de estado (WCAG<br/>2.1)</b> | AA                                        | 0%                                                              | 55%                                                             | +55%             |

Pela análise dos resultados apresentados na [Tabela 16](#), podemos concluir que a evolução do primeiro para o segundo período de monitorização revela poucas alterações na maioria das cláusulas. No entanto, nalgumas cláusulas há modificações assinaláveis, quer pela positiva, quer pela negativa. As cláusulas que evoluíram de forma marcadamente positiva durante este período são:

- 11.1.4.4 Redimensionar texto registou uma diminuição de 34% de aplicações não conformes;
- 11.2.4.4 Finalidade da hiperligação (em contexto) registou uma diminuição de 72% de aplicações não conformes;
- 11.2.5.1 Gestos por apontador registou uma diminuição de 41% de aplicações não conformes.

As cláusulas que evoluíram de forma marcadamente negativa durante este período são:

- 11.1.3.2 Sequência com significado registou um aumento de 26% de aplicações não conformes;
- 11.2.5.3 Legenda no nome registou um aumento de 40% de aplicações não conformes;
- 11.4.1.3 Mensagens de estado registou um aumento de 55% de aplicações não conformes.

Os aspetos positivos parecem focar-se na flexibilidade oferecida aos utilizadores. Em particular, a capacidade de redimensionar texto e não de não depender exclusivamente de gestos por apontador. Também é positivo registar uma maior preocupação com a semântica da aplicação, com uma descida assinalável no número de aplicações que não é conforme com a cláusula 11.2.4.4. No entanto, deve-se aqui mencionar uma indicação contraditória, que é observada no aumento das aplicação que não são conformes com a cláusula 11.4.1.3. Esta cláusula também tem impacto negativo em utilizadores de tecnologias de apoio e é exemplificativa daquilo que parece ser uma tendência, negativa - das aplicações serem menos compatíveis com as tecnologias de apoio. Para além da cláusula 11.4.1.3 que reflete, em muitos casos, situações em que mensagens de erro não são anunciadas pelos leitores

de ecrã, verifica-se também através das cláusulas 11.2.5.3 (em que etiquetas de vários campos são apresentadas visualmente, mas não disponibilizadas para tecnologias de apoio) e 11.1.3.2 (em que a sequência em que o conteúdo é apresentado por tecnologias de apoio não é igual à sequência em que é apresentado visualmente). Este cenário parece ser representativo de uma realidade em que os programadores de aplicações móveis não sabem como disponibilizar corretamente o conteúdo destas aplicações às tecnologias de apoio a que os seus utilizadores recorrem.

## Anexos

### Tabelas de suporte ao sumário executivo

**Tabela 17 – Taxa média de não conformidade dos sítios Web para com as cláusulas da Norma Europeia EN 301 549 aplicáveis**

| Princípios    | Monitorização simplificada | Monitorização Aprofundada |
|---------------|----------------------------|---------------------------|
| Perceptível   | 86%                        | 47%                       |
| Operável      | 42%                        | 42%                       |
| Compreensível | 23%                        | 24%                       |
| Robusto       | 75%                        | 64%                       |
| Média         | 57%                        | 44%                       |

**Tabela 18 – Taxa de não conformidade das Apps por Sistema Operativo**

| Princípios    | iOS | Android |
|---------------|-----|---------|
| Perceptível   | 28% | 29%     |
| Operável      | 17% | 22%     |
| Compreensível | 12% | 15%     |
| Robusto       | 51% | 46%     |
| Média         | 22% | 24%     |

**Tabela 19 – Taxa de não conformidade dos Sítios Web e das Apps – monitorização aprofundada**

| Princípios    | Sítios | Apps |
|---------------|--------|------|
| Perceptível   | 47%    | 29%  |
| Operável      | 42%    | 17%  |
| Compreensível | 24%    | 14%  |
| Robusto       | 64%    | 73%  |
| Média         | 44%    | 33%  |

**Tabela 20 – Taxa de não conformidade por Declaração de Desempenho Funcional dos sítios web e das aplicações móveis**

| Declaração de desempenho funcional                           | Sítios | Apps |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|
| Utilização com visão limitada                                | 100%   | 100% |
| Utilização na ausência de percepção da cor                   | 100%   | 100% |
| Utilização na ausência de visão                              | 94%    | 100% |
| Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada | 88%    | 100% |
| Utilização com capacidades cognitivas limitadas              | 64%    | 72%  |
| Utilização na ausência de audição                            | 100%   | 100% |
| Utilização com audição limitada                              | 97%    | 81%  |

| <b>Declaração de desempenho funcional</b>                              | <b>Sítios</b> | <b>Apps</b> |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Utilização com amplitude de movimentos limitada</b>                 | 52%           | 100%        |
| <b>Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis</b> | 97%           | 100%        |

### Lista de sítios web da amostra para monitorização simplificada

Tabela 21 – Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização simplificado

| <b>Sítio Web</b>                                                                                                                              | <b>Tipo de Serviço</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="http://agendacircular.ccdrc.pt">http://agendacircular.ccdrc.pt</a>                                                                   | Administração Central  |
| <a href="http://livinginportugal.com">http://livinginportugal.com</a>                                                                         | Administração Central  |
| <a href="http://opac.cej.mj.pt/Opac/Pages">http://opac.cej.mj.pt/Opac/Pages</a>                                                               | Administração Central  |
| <a href="http://smf.mj.pt">http://smf.mj.pt</a>                                                                                               | Administração Central  |
| <a href="http://www.arsalentejo.min-saude.pt">http://www.arsalentejo.min-saude.pt</a>                                                         | Administração Central  |
| <a href="http://www.ecce.gov.pt">http://www.ecce.gov.pt</a>                                                                                   | Administração Central  |
| <a href="http://www.fundoscompensacao.pt">http://www.fundoscompensacao.pt</a>                                                                 | Administração Central  |
| <a href="http://www.hemovigilancia.net">http://www.hemovigilancia.net</a>                                                                     | Administração Central  |
| <a href="http://www.ipac.pt">http://www.ipac.pt</a>                                                                                           | Administração Central  |
| <a href="http://www.pdr-2020.pt">http://www.pdr-2020.pt</a>                                                                                   | Administração Central  |
| <a href="http://www.qualidade.anqep.gov.pt">http://www.qualidade.anqep.gov.pt</a>                                                             | Administração Central  |
| <a href="https://150anosdaabolicaodapenademorteemp Portugal.dglab.gov.pt">https://150anosdaabolicaodapenademorteemp Portugal.dglab.gov.pt</a> | Administração Central  |
| <a href="https://25abril.bnportugal.gov.pt">https://25abril.bnportugal.gov.pt</a>                                                             | Administração Central  |
| <a href="https://abidjan.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://abidjan.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                                       | Administração Central  |
| <a href="https://academia.ama.gov.pt">https://academia.ama.gov.pt</a>                                                                         | Administração Central  |
| <a href="https://academiaportugaldigital.pt">https://academiaportugaldigital.pt</a>                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://acpc.bnportugal.gov.pt">https://acpc.bnportugal.gov.pt</a>                                                                   | Administração Central  |
| <a href="https://adavr.dglab.gov.pt">https://adavr.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://adbj.dglab.gov.pt">https://adbj.dglab.gov.pt</a>                                                                             | Administração Central  |
| <a href="https://adevr.dglab.gov.pt">https://adevr.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://adgrd.dglab.gov.pt">https://adgrd.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://adlra.dglab.gov.pt">https://adlra.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://adstb.dglab.gov.pt">https://adstb.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://advct.dglab.gov.pt">https://advct.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://advrl.dglab.gov.pt">https://advrl.dglab.gov.pt</a>                                                                           | Administração Central  |
| <a href="https://afap.emfa.pt">https://afap.emfa.pt</a>                                                                                       | Administração Central  |
| <a href="https://ahd.mne.gov.pt">https://ahd.mne.gov.pt</a>                                                                                   | Administração Central  |

| Sítio Web                                                                                                               | Tipo de Serviço       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://ama-ai4pa.web.app/">https://ama-ai4pa.web.app/</a>                                                     | Administração Central |
| <a href="https://anpaq.mne.gov.pt/">https://anpaq.mne.gov.pt/</a>                                                       | Administração Central |
| <a href="https://antt.dglab.gov.pt">https://antt.dglab.gov.pt</a>                                                       | Administração Central |
| <a href="https://appls.portautarquico.pt/PEPAL_FrontOffic2014">https://appls.portautarquico.pt/PEPAL_FrontOffic2014</a> | Administração Central |
| <a href="https://aquecimentoeficiente.adene.pt">https://aquecimentoeficiente.adene.pt</a>                               | Administração Central |
| <a href="https://argel.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://argel.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://arquivo-cave.defesa.gov.pt">https://arquivo-cave.defesa.gov.pt</a>                                     | Administração Central |
| <a href="https://arquivo-ligacombatentes.defesa.gov.pt">https://arquivo-ligacombatentes.defesa.gov.pt</a>               | Administração Central |
| <a href="https://arquivohistorico-forcaaerea.defesa.gov.pt/">https://arquivohistorico-forcaaerea.defesa.gov.pt/</a>     | Administração Central |
| <a href="https://atenas.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://atenas.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://beira.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://beira.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>                     | Administração Central |
| <a href="https://belgrado.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://belgrado.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>             | Administração Central |
| <a href="https://benguela.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://benguela.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>               | Administração Central |
| <a href="https://berna.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://berna.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                     | Administração Central |
| <a href="https://bibliografia.bnportugal.gov.pt/bnp/bnp.exe">https://bibliografia.bnportugal.gov.pt/bnp/bnp.exe</a>     | Administração Central |
| <a href="https://bissau.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://bissau.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://bndigital.bnportugal.gov.pt">https://bndigital.bnportugal.gov.pt</a>                                   | Administração Central |
| <a href="https://bordeus.consuladaportugal.mne.gov.pt/">https://bordeus.consuladaportugal.mne.gov.pt/</a>               | Administração Central |
| <a href="https://brasil.embaxadaportugal.mne.gov.pt/">https://brasil.embaxadaportugal.mne.gov.pt/</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://bucarest.embaxadaportugal.mne.gov.pt/">https://bucarest.embaxadaportugal.mne.gov.pt/</a>               | Administração Central |
| <a href="https://budapeste.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://budapeste.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>             | Administração Central |
| <a href="https://bupi.gov.pt">https://bupi.gov.pt</a>                                                                   | Administração Central |
| <a href="https://cairo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://cairo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://cantao.consuladaportugal.mne.gov.pt/">https://cantao.consuladaportugal.mne.gov.pt/</a>                 | Administração Central |
| <a href="https://caracas.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://caracas.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>                 | Administração Central |
| <a href="https://casadasartes.gov.pt">https://casadasartes.gov.pt</a>                                                   | Administração Central |
| <a href="https://catalogo.anqep.gov.pt">https://catalogo.anqep.gov.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://catalogo.inr.pt">https://catalogo.inr.pt</a>                                                           | Administração Central |
| <a href="https://cec.consumidor.pt">https://cec.consumidor.pt</a>                                                       | Administração Central |
| <a href="https://certidaojudicial.tribunais.org.pt">https://certidaojudicial.tribunais.org.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://certificamais.dgav.pt">https://certificamais.dgav.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://cnt.dgterritorio.gov.pt">https://cnt.dgterritorio.gov.pt</a>                                           | Administração Central |
| <a href="https://culturaportugal.gov.pt">https://culturaportugal.gov.pt</a>                                             | Administração Central |

| Sítio Web                                                                                                                   | Tipo de Serviço       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://dados.gov.pt/">https://dados.gov.pt/</a>                                                                   | Administração Central |
| <a href="https://dakar.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://dakar.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://dili.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://dili.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                         | Administração Central |
| <a href="https://dusseldorf.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://dusseldorf.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>               | Administração Central |
| <a href="https://eaa.portaldahabitacao.pt">https://eaa.portaldahabitacao.pt</a>                                             | Administração Central |
| <a href="https://edumuseu.sec-geral.mec.pt/inweb/">https://edumuseu.sec-geral.mec.pt/inweb/</a>                             | Administração Central |
| <a href="https://eduroam.pt">https://eduroam.pt</a>                                                                         | Administração Central |
| <a href="https://eportugal.gov.pt/espaco-empresa/empresa-online">https://eportugal.gov.pt/espaco-empresa/empresa-online</a> | Administração Central |
| <a href="https://erasmusportal.powerappsportals.com">https://erasmusportal.powerappsportals.com</a>                         | Administração Central |
| <a href="https://estudiosvictorcordon.pt">https://estudiosvictorcordon.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://eurocid.mne.gov.pt">https://eurocid.mne.gov.pt</a>                                                         | Administração Central |
| <a href="https://gehei.dges.gov.pt">https://gehei.dges.gov.pt</a>                                                           | Administração Central |
| <a href="https://gigapix.pt">https://gigapix.pt</a>                                                                         | Administração Central |
| <a href="https://havana.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://havana.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                     | Administração Central |
| <a href="https://iefponline.iefp.pt">https://iefponline.iefp.pt</a>                                                         | Administração Central |
| <a href="https://inmlcf.justica.gov.pt">https://inmlcf.justica.gov.pt</a>                                                   | Administração Central |
| <a href="https://inqsup.dgeec.mec.pt">https://inqsup.dgeec.mec.pt</a>                                                       | Administração Central |
| <a href="https://jamor.ipdj.pt">https://jamor.ipdj.pt</a>                                                                   | Administração Central |
| <a href="https://londres.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://londres.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                     | Administração Central |
| <a href="https://luxemburgo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://luxemburgo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>             | Administração Central |
| <a href="https://mar2030.pt">https://mar2030.pt</a>                                                                         | Administração Central |
| <a href="https://marselha.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://marselha.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://monican.hidrografico.pt">https://monican.hidrografico.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://museudosbiscainhos.gov.pt">https://museudosbiscainhos.gov.pt</a>                                           | Administração Central |
| <a href="https://newark.consuladaportugal.mne.gov.pt">https://newark.consuladaportugal.mne.gov.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://nuncaesquecer.mne.gov.pt">https://nuncaesquecer.mne.gov.pt</a>                                             | Administração Central |
| <a href="https://ocde.missaoportugal.mne.gov.pt/">https://ocde.missaoportugal.mne.gov.pt/</a>                               | Administração Central |
| <a href="https://oslo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://oslo.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>                         | Administração Central |
| <a href="https://parceriaptsolo.dgadr.gov.pt">https://parceriaptsolo.dgadr.gov.pt</a>                                       | Administração Central |
| <a href="https://pequim.embaixadaportugal.mne.gov.pt">https://pequim.embaixadaportugal.mne.gov.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://poise.portugal2020.pt">https://poise.portugal2020.pt</a>                                                   | Administração Central |
| <a href="https://portalautarquico.dgal.gov.pt">https://portalautarquico.dgal.gov.pt</a>                                     | Administração Central |
| <a href="https://portugal2030.pt">https://portugal2030.pt</a>                                                               | Administração Central |

| Sítio Web                                                                                                       | Tipo de Serviço       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://portuguesetrails.com">https://portuguesetrails.com</a>                                         | Administração Central |
| <a href="https://premiogandhi.dge.mec.pt">https://premiogandhi.dge.mec.pt</a>                                   | Administração Central |
| <a href="https://projetos.cite.gov.pt/web/pdp1eps">https://projetos.cite.gov.pt/web/pdp1eps</a>                 | Administração Central |
| <a href="https://ramallah.missaoportugal.mne.gov.pt">https://ramallah.missaoportugal.mne.gov.pt</a>             | Administração Central |
| <a href="https://roteirodasminas.dgeg.gov.pt">https://roteirodasminas.dgeg.gov.pt</a>                           | Administração Central |
| <a href="https://saotome.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://saotome.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>       | Administração Central |
| <a href="https://singapura.embaixadaportugal.mne.gov.pt/">https://singapura.embaixadaportugal.mne.gov.pt/</a>   | Administração Central |
| <a href="https://suporte.escoladigital.min-educ.pt/ticket">https://suporte.escoladigital.min-educ.pt/ticket</a> | Administração Central |
| <a href="https://tic.gov.pt">https://tic.gov.pt</a>                                                             | Administração Central |
| <a href="https://ue.missaoportugal.mne.gov.pt/">https://ue.missaoportugal.mne.gov.pt/</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://videocast.fccn.pt">https://videocast.fccn.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://www.aan.pt">https://www.aan.pt</a>                                                             | Administração Central |
| <a href="https://www.acm.gov.pt">https://www.acm.gov.pt</a>                                                     | Administração Central |
| <a href="https://www.adporto.dglab.gov.pt">https://www.adporto.dglab.gov.pt</a>                                 | Administração Central |
| <a href="https://www.ama.gov.pt">https://www.ama.gov.pt</a>                                                     | Administração Central |
| <a href="https://www.apcvd.gov.pt">https://www.apcvd.gov.pt</a>                                                 | Administração Central |
| <a href="https://www.arsalgarve.min-saude.pt">https://www.arsalgarve.min-saude.pt</a>                           | Administração Central |
| <a href="https://www.arscentro.min-saude.pt">https://www.arscentro.min-saude.pt</a>                             | Administração Central |
| <a href="https://www.arslvt.min-saude.pt">https://www.arslvt.min-saude.pt</a>                                   | Administração Central |
| <a href="https://www.arsnorte.min-saude.pt">https://www.arsnorte.min-saude.pt</a>                               | Administração Central |
| <a href="https://www.asae.gov.pt">https://www.asae.gov.pt</a>                                                   | Administração Central |
| <a href="https://www.base.gov.pt">https://www.base.gov.pt</a>                                                   | Administração Central |
| <a href="https://www.bnportugal.gov.pt">https://www.bnportugal.gov.pt</a>                                       | Administração Central |
| <a href="https://www.casapronta.pt">https://www.casapronta.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://www.cinemateca.pt">https://www.cinemateca.pt</a>                                               | Administração Central |
| <a href="https://www.consultalex.gov.pt">https://www.consultalex.gov.pt</a>                                     | Administração Central |
| <a href="https://www.consumidor.gov.pt">https://www.consumidor.gov.pt</a>                                       | Administração Central |
| <a href="https://www.dgae.medu.pt">https://www.dgae.medu.pt</a>                                                 | Administração Central |
| <a href="https://www.dgartes.gov.pt">https://www.dgartes.gov.pt</a>                                             | Administração Central |
| <a href="https://www.dgav.pt">https://www.dgav.pt</a>                                                           | Administração Central |
| <a href="https://www.dgert.gov.pt">https://www.dgert.gov.pt</a>                                                 | Administração Central |
| <a href="https://www.dges.gov.pt/wwwbeon">https://www.dges.gov.pt/wwwbeon</a>                                   | Administração Central |
| <a href="https://www.dgs.pt">https://www.dgs.pt</a>                                                             | Administração Central |

| Sítio Web                                                                                       | Tipo de Serviço            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <a href="https://www.dgsi.pt">https://www.dgsi.pt</a>                                           | Administração Central      |
| <a href="https://www.ecoc2027.mc.gov.pt">https://www.ecoc2027.mc.gov.pt</a>                     | Administração Central      |
| <a href="https://www.emgfa.pt">https://www.emgfa.pt</a>                                         | Administração Central      |
| <a href="https://www.fundoambiental.pt">https://www.fundoambiental.pt</a>                       | Administração Central      |
| <a href="https://www.gpiaaf.gov.pt">https://www.gpiaaf.gov.pt</a>                               | Administração Central      |
| <a href="https://www.iapmei.pt">https://www.iapmei.pt</a>                                       | Administração Central      |
| <a href="https://www.igac.gov.pt">https://www.igac.gov.pt</a>                                   | Administração Central      |
| <a href="https://www.ina.gov.pt/">https://www.ina.gov.pt/</a>                                   | Administração Central      |
| <a href="https://www.inr.pt">https://www.inr.pt</a>                                             | Administração Central      |
| <a href="https://www.mar2020.pt">https://www.mar2020.pt</a>                                     | Administração Central      |
| <a href="https://www.onevalue.gov.pt">https://www.onevalue.gov.pt</a>                           | Administração Central      |
| <a href="https://www.pathsoffaith.com">https://www.pathsoffaith.com</a>                         | Administração Central      |
| <a href="https://www.portalautarquico.pt">https://www.portalautarquico.pt</a>                   | Administração Central      |
| <a href="https://www.portugueseWINetourism.com">https://www.portugueseWINetourism.com</a>       | Administração Central      |
| <a href="https://www.sg.mtsss.gov.pt">https://www.sg.mtsss.gov.pt</a>                           | Administração Central      |
| <a href="https://www.sg.pcm.gov.pt">https://www.sg.pcm.gov.pt</a>                               | Administração Central      |
| <a href="https://www.sioe.dgaep.gov.pt">https://www.sioe.dgaep.gov.pt</a>                       | Administração Central      |
| <a href="https://www.spms.min-saude.pt/">https://www.spms.min-saude.pt/</a>                     | Administração Central      |
| <a href="https://www.stj.pt">https://www.stj.pt</a>                                             | Administração Central      |
| <a href="https://www.turismodeportugal.pt/">https://www.turismodeportugal.pt/</a>               | Administração Central      |
| <a href="https://www.ubi.pt">https://www.ubi.pt</a>                                             | Administração Central      |
| <a href="https://www.valedovarosa.gov.pt">https://www.valedovarosa.gov.pt</a>                   | Administração Central      |
| <a href="http://aehenriquesommer.ccems.pt">http://aehenriquesommer.ccems.pt</a>                 | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="http://agalvaiazere.ccems.pt">http://agalvaiazere.ccems.pt</a>                         | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="http://www.esap.edu.pt">http://www.esap.edu.pt</a>                                     | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://aecarlosamarante.pt">https://aecarlosamarante.pt</a>                           | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://aejsc.pt">https://aejsc.pt</a>                                                 | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://aemachadodematos.pt/agrupamento/">https://aemachadodematos.pt/agrupamento/</a> | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://agalvaiazere.ccems.pt">https://agalvaiazere.ccems.pt</a>                       | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://agr-odivelas.pt/">https://agr-odivelas.pt/</a>                                 | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://agrupamento.espjs.edu.pt">https://agrupamento.espjs.edu.pt</a>                 | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://cdds.pt/~wp/">https://cdds.pt/~wp/</a>                                         | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://escolasMichelGiacometti.net/">https://escolasMichelGiacometti.net/</a>         | Ensino Básico e Secundário |

| Sítio Web                                                                                                                                           | Tipo de Serviço            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <a href="https://espenafiel.org">https://espenafiel.org</a>                                                                                         | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://home.tomazpelayo.com">https://home.tomazpelayo.com</a>                                                                             | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.abc123.pt">https://www.abc123.pt</a>                                                                                           | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.aerestelo.pt">https://www.aerestelo.pt</a>                                                                                     | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.aesc.edu.pt">https://www.aesc.edu.pt</a>                                                                                       | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.aevc.edu.pt">https://www.aevc.edu.pt</a>                                                                                       | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.agescolasargaelima.pt/">https://www.agescolasargaelima.pt/</a>                                                                 | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.am-santacecilia.pt">https://www.am-santacecilia.pt</a>                                                                         | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.colegioarautos.net">https://www.colegioarautos.net</a>                                                                         | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.colegiodorosario.pt">https://www.colegiodorosario.pt</a>                                                                       | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.colegioefanor.pt/pt/">https://www.colegioefanor.pt/pt/</a>                                                                     | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.ebsqf.pt/">https://www.ebsqf.pt/</a>                                                                                           | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.esdjgfa.org">https://www.esdjgfa.org</a>                                                                                       | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://www.esidm.pt">https://www.esidm.pt</a>                                                                                             | Ensino Básico e Secundário |
| <a href="https://ipiaget.org">https://ipiaget.org</a>                                                                                               | Ensino Superior            |
| <a href="https://politecnicoguarda.pt">https://politecnicoguarda.pt</a>                                                                             | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipbeja.pt/Paginas/default.aspx">https://www.ipbeja.pt/Paginas/default.aspx</a>                                                 | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipleiria.pt">https://www.ipleiria.pt</a>                                                                                       | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipp.pt">https://www.ipp.pt</a>                                                                                                 | Ensino Superior            |
| <a href="https://tecnico.ulisboa.pt">https://tecnico.ulisboa.pt</a>                                                                                 | Ensino Superior            |
| <a href="https://portal.uab.pt">https://portal.uab.pt</a>                                                                                           | Ensino Superior            |
| <a href="https://autonoma.pt">https://autonoma.pt</a>                                                                                               | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ucp.pt">https://www.ucp.pt</a>                                                                                                 | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.uma.pt">https://www.uma.pt</a>                                                                                                 | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.uc.pt">https://www.uc.pt</a>                                                                                                   | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.uevora.pt">https://www.uevora.pt</a>                                                                                           | Ensino Superior            |
| <a href="https://opendmp.portaberta.pt/splash">https://opendmp.portaberta.pt/splash</a>                                                             | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-agraria-de-santarem/">https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-agraria-de-santarem/</a>         | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-de-educacao-de-santarem/">https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-de-educacao-de-santarem/</a> | Ensino Superior            |
| <a href="https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-de-saude-de-santarem/">https://www.ipsantarem.pt/escola-superior-de-saude-de-santarem/</a>       | Ensino Superior            |
| <a href="https://sigarra.up.pt/faup/">https://sigarra.up.pt/faup/</a>                                                                               | Ensino Superior            |
| <a href="https://sigarra.up.pt/fcup">https://sigarra.up.pt/fcup</a>                                                                                 | Ensino Superior            |

| Sítio Web                                                                                             | Tipo de Serviço |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="https://sigarra.up.pt/ffup">https://sigarra.up.pt/ffup</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://sigarra.up.pt/fmdup">https://sigarra.up.pt/fmdup</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://sigarra.up.pt/icbas">https://sigarra.up.pt/icbas</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.academiafa.edu.pt">https://www.academiafa.edu.pt</a>                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.arquitetura.uminho.pt/pt">https://www.arquitetura.uminho.pt/pt</a>               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.cespu.pt">https://www.cespu.pt</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.direito.uminho.pt">https://www.direito.uminho.pt</a>                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ect.uevora.pt">https://www.ect.uevora.pt</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.eeg.uminho.pt">https://www.eeg.uminho.pt</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.enautica.pt/">https://www.enautica.pt/</a>                                       | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ensp.unl.pt">https://www.ensp.unl.pt</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://esbe.ipportalegre.pt/">https://esbe.ipportalegre.pt/</a>                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esce.ips.pt">https://www.esce.ips.pt</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esd.ipl.pt">https://www.esd.ipl.pt</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esf.uminho.pt">https://www.esf.uminho.pt</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esel.pt">https://www.esel.pt</a>                                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esenf.pt">https://www.esenf.pt</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://esecs.ipportalegre.pt/">https://esecs.ipportalegre.pt/</a>                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esesjd.uevora.pt">https://www.esesjd.uevora.pt</a>                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.esml.ipl.pt">https://www.esml.ipl.pt</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://essnortecvp.pt/">https://essnortecvp.pt/</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.estbarreiro.ips.pt">https://www.estbarreiro.ips.pt</a>                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.estg.ipp.pt">https://www.estg.ipp.pt</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.estsetubal.ips.pt">https://www.estsetubal.ips.pt</a>                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.fa.ulisboa.pt">https://www.fa.ulisboa.pt</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.fct.unl.pt">https://www.fct.unl.pt</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.fress.pt">https://www.fress.pt</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ics.ulisboa.pt">https://www.ics.ulisboa.pt</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ie.uminho.pt">https://www.ie.uminho.pt</a>                                       | Ensino Superior |
| <a href="https://www.iifa.uevora.pt">https://www.iifa.uevora.pt</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.inuaf-studia.pt">https://www.inuaf-studia.pt</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipam.pt/">https://www.ipam.pt/</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipbeja.pt/UnidadesOrganicas/ESA">https://www.ipbeja.pt/UnidadesOrganicas/ESA</a> | Ensino Superior |

| Sítio Web                                                                                             | Tipo de Serviço |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="https://www.ipbeja.pt/UnidadesOrganicas/ESS">https://www.ipbeja.pt/UnidadesOrganicas/ESS</a> | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipcb.pt">https://www.ipcb.pt</a>                                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipcb.pt/esald/">https://www.ipcb.pt/esald/</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipcb.pt/esecb/">https://www.ipcb.pt/esecb/</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipcb.pt/estcb/">https://www.ipcb.pt/estcb/</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipleiria.pt/esadcr/">https://www.ipleiria.pt/esadcr/</a>                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipleiria.pt/esslei">https://www.ipleiria.pt/esslei</a>                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipleiria.pt/estm">https://www.ipleiria.pt/estm</a>                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ipportalegre.pt">https://www.ipportalegre.pt</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://isave.pt">https://isave.pt</a>                                                       | Ensino Superior |
| <a href="https://www.iscap.ipp.pt">https://www.iscap.ipp.pt</a>                                       | Ensino Superior |
| <a href="https://www.iscsp.ulisboa.pt">https://www.iscsp.ulisboa.pt</a>                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.isec.pt">https://www.isec.pt</a>                                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.iseg.ulisboa.pt">https://www.iseg.ulisboa.pt</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.isel.pt">https://www.isel.pt</a>                                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.islasantarem.pt">https://www.islasantarem.pt</a>                                 | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ismat.pt">https://www.ismat.pt</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.istec.pt">https://www.istec.pt</a>                                               | Ensino Superior |
| <a href="https://www.letras.ulisboa.pt">https://www.letras.ulisboa.pt</a>                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.medicina.ulisboa.pt">https://www.medicina.ulisboa.pt</a>                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.pbs.up.pt">https://www.pbs.up.pt</a>                                             | Ensino Superior |
| <a href="https://www.psicologia.ulisboa.pt">https://www.psicologia.ulisboa.pt</a>                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ua.pt/pt/esan">https://www.ua.pt/pt/esan</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ua.pt/pt/estga">https://www.ua.pt/pt/estga</a>                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ubi.pt/Sites/fcsaude">https://www.ubi.pt/Sites/fcsaude</a>                       | Ensino Superior |
| <a href="https://www.uc.pt/fcdef">https://www.uc.pt/fcdef</a>                                         | Ensino Superior |
| <a href="https://www.uc.pt/fduc">https://www.uc.pt/fduc</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.uc.pt/ffuc">https://www.uc.pt/ffuc</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.uc.pt/fmuc">https://www.uc.pt/fmuc</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.uc.pt/iii/">https://www.uc.pt/iii/</a>                                           | Ensino Superior |
| <a href="https://www.ulusofona.pt/">https://www.ulusofona.pt/</a>                                     | Ensino Superior |
| <a href="https://www.upt.pt">https://www.upt.pt</a>                                                   | Ensino Superior |
| <a href="https://www.utad.pt/ecav">https://www.utad.pt/ecav</a>                                       | Ensino Superior |

| Sítio Web                                                                                               | Tipo de Serviço     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="https://www.utad.pt/ect">https://www.utad.pt/ect</a>                                           | Ensino Superior     |
| <a href="https://www.novasbe.unl.pt">https://www.novasbe.unl.pt</a>                                     | Ensino Superior     |
| <a href="https://www.chs.min-saude.pt">https://www.chs.min-saude.pt</a>                                 | Hospitais           |
| <a href="https://www.chmt.min-saude.pt">https://www.chmt.min-saude.pt</a>                               | Hospitais           |
| <a href="https://www.chuc.min-saude.pt">https://www.chuc.min-saude.pt</a>                               | Hospitais           |
| <a href="https://www.chlc.min-saude.pt">https://www.chlc.min-saude.pt</a>                               | Hospitais           |
| <a href="https://portal-chsj.min-saude.pt">https://portal-chsj.min-saude.pt</a>                         | Hospitais           |
| <a href="https://www.chualgarve.min-saude.pt">https://www.chualgarve.min-saude.pt</a>                   | Hospitais           |
| <a href="https://www.chporto.pt">https://www.chporto.pt</a>                                             | Hospitais           |
| <a href="https://www.hbeatrizangelo.pt">https://www.hbeatrizangelo.pt</a>                               | Hospitais           |
| <a href="https://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt">https://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt</a> | Hospitais           |
| <a href="https://www.hospitaldebraga.pt">https://www.hospitaldebraga.pt</a>                             | Hospitais           |
| <a href="https://www.chbv.min-saude.pt/">https://www.chbv.min-saude.pt/</a>                             | Hospitais           |
| <a href="https://www.scmp.pt/">https://www.scmp.pt/</a>                                                 | Hospitais           |
| <a href="https://www.ulssm.min-saude.pt">https://www.ulssm.min-saude.pt</a>                             | Hospitais           |
| <a href="https://hff.min-saude.pt">https://hff.min-saude.pt</a>                                         | Hospitais           |
| <a href="https://ipoporto.pt">https://ipoporto.pt</a>                                                   | Hospitais           |
| <a href="https://www.choeste.min-saude.pt">https://www.choeste.min-saude.pt</a>                         | Hospitais           |
| <a href="https://www.hevora.min-saude.pt">https://www.hevora.min-saude.pt</a>                           | Hospitais           |
| <a href="https://www.hgo.min-saude.pt">https://www.hgo.min-saude.pt</a>                                 | Hospitais           |
| <a href="https://www.hospitaldecascais.pt">https://www.hospitaldecascais.pt</a>                         | Hospitais           |
| <a href="https://www.hospitalvilafrancadexira.pt">https://www.hospitalvilafrancadexira.pt</a>           | Hospitais           |
| <a href="https://www.igpinto.min-saude.pt">https://www.igpinto.min-saude.pt</a>                         | Hospitais           |
| <a href="https://www.ipocoimbra.min-saude.pt/">https://www.ipocoimbra.min-saude.pt/</a>                 | Hospitais           |
| <a href="https://www.ipolisboa.min-saude.pt">https://www.ipolisboa.min-saude.pt</a>                     | Hospitais           |
| <a href="https://www.lusiadas.pt">https://www.lusiadas.pt</a>                                           | Hospitais           |
| <a href="https://www.jfamm.pt">https://www.jfamm.pt</a>                                                 | Juntas de freguesia |
| <a href="https://www.arifes.pt">https://www.arifes.pt</a>                                               | Juntas de freguesia |
| <a href="https://www.juntasvictor.pt">https://www.juntasvictor.pt</a>                                   | Juntas de freguesia |
| <a href="https://www.buarcosesaojuliao.pt">https://www.buarcosesaojuliao.pt</a>                         | Juntas de freguesia |
| <a href="https://jf-castelobranco.pt">https://jf-castelobranco.pt</a>                                   | Juntas de freguesia |
| <a href="https://www.jf-vinhos.pt/">https://www.jf-vinhos.pt/</a>                                       | Juntas de freguesia |
| <a href="https://jf-odivelas.pt">https://jf-odivelas.pt</a>                                             | Juntas de freguesia |

| Sítio Web                                                                                                     | Tipo de Serviço       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://freguesiadepinhel.net">https://freguesiadepinhel.net</a>                                     | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-portimao.pt">https://www.jf-portimao.pt</a>                                           | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jfportosanto.pt">https://www.jfportosanto.pt</a>                                         | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.freguesiasantacruz.pt">https://www.freguesiasantacruz.pt</a>                             | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-rabodepeixe.pt/">https://www.jf-rabodepeixe.pt/</a>                                   | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.riotinto.pt">https://www.riotinto.pt</a>                                                 | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-santamariamaior.pt">https://www.jf-santamariamaior.pt</a>                             | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-santoantonio.pt">https://www.jf-santoantonio.pt</a>                                   | Juntas de freguesia   |
| <a href="http://freguesiadeviseu.pt">http://freguesiadeviseu.pt</a>                                           | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-aroessaoromao.pt">https://www.jf-aroessaoromao.pt</a>                                 | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://santamariamaior-monsserate-meadela.com/">https://santamariamaior-monsserate-meadela.com/</a> | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://jf-olhao.pt">https://jf-olhao.pt</a>                                                         | Juntas de freguesia   |
| <a href="http://www.jf-rabodepeixe.pt">http://www.jf-rabodepeixe.pt</a>                                       | Juntas de freguesia   |
| <a href="http://www.jf-santoantonio.pt">http://www.jf-santoantonio.pt</a>                                     | Juntas de freguesia   |
| <a href="http://www.junta-se-slourenco.pt">http://www.junta-se-slourenco.pt</a>                               | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://bairrobenfica.pt/">https://bairrobenfica.pt/</a>                                             | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://jf-cascaisestoril.pt">https://jf-cascaisestoril.pt</a>                                       | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jf-saomartinho.pt">https://www.jf-saomartinho.pt</a>                                     | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://jfsao.pt">https://jfsao.pt</a>                                                               | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://uf-lpbc.pt">https://uf-lpbc.pt</a>                                                           | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://ufssmm.pt">https://ufssmm.pt</a>                                                             | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.uniaof-malagueirahfigueiras.pt">https://www.uniaof-malagueirahfigueiras.pt</a>           | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.fsjm.pt">https://www.fsjm.pt</a>                                                         | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.jfss.pt">https://www.jfss.pt</a>                                                         | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.mafamudevilarparaiso.pt">https://www.mafamudevilarparaiso.pt</a>                         | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://uf-cidadesantarem.pt">https://uf-cidadesantarem.pt</a>                                       | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.uf-smish.pt">https://www.uf-smish.pt</a>                                                 | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://www.ufsmaiorsjbaptista.pt">https://www.ufsmaiorsjbaptista.pt</a>                             | Juntas de freguesia   |
| <a href="http://www.uf-centrohistoricoporto.pt">http://www.uf-centrohistoricoporto.pt</a>                     | Juntas de freguesia   |
| <a href="https://app.seg-social.pt">https://app.seg-social.pt</a>                                             | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://diariodarepublica.pt/dr/">https://diariodarepublica.pt/dr/</a>                               | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://faturas.portaldasfinancas.gov.pt">https://faturas.portaldasfinancas.gov.pt</a>               | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://info.portaldasfinancas.gov.pt">https://info.portaldasfinancas.gov.pt</a>                     | Mais Procurados da AP |

| Sítio Web                                                                                         | Tipo de Serviço       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://portaldascomunidades.mne.gov.pt/">https://portaldascomunidades.mne.gov.pt/</a>   | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://recuperarportugal.gov.pt">https://recuperarportugal.gov.pt</a>                   | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://transparencia.gov.pt">https://transparencia.gov.pt</a>                           | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.anacom.pt">https://www.anacom.pt</a>                                         | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.autenticacao.gov.pt">https://www.autenticacao.gov.pt</a>                     | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.bep.gov.pt">https://www.bep.gov.pt</a>                                       | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.cne.pt">https://www.cne.pt</a>                                               | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.defesa.gov.pt">https://www.defesa.gov.pt</a>                                 | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.imt-ip.pt">https://www.imt-ip.pt</a>                                         | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.portaldasmaticulas.edu.gov.pt">https://www.portaldasmaticulas.edu.gov.pt</a> | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.portalmunicipal.gov.pt">https://www.portalmunicipal.gov.pt</a>               | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.portugal.gov.pt">https://www.portugal.gov.pt</a>                             | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.sef.pt">https://www.sef.pt</a>                                               | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.seg-social.pt">https://www.seg-social.pt</a>                                 | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.sns.gov.pt">https://www.sns.gov.pt</a>                                       | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://www.sns24.gov.pt">https://www.sns24.gov.pt</a>                                   | Mais Procurados da AP |
| <a href="https://angradoheroismo.pt/">https://angradoheroismo.pt/</a>                             | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-aveiro.pt">https://www.cm-aveiro.pt</a>                                   | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-beja.pt">https://www.cm-beja.pt</a>                                       | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-braga.pt">https://www.cm-braga.pt</a>                                     | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-braganca.pt">https://www.cm-braganca.pt</a>                               | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-castelobranco.pt/">https://www.cm-castelobranco.pt/</a>                   | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-coimbra.pt">https://www.cm-coimbra.pt</a>                                 | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-faro.pt">https://www.cm-faro.pt</a>                                       | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-figfoz.pt/">https://www.cm-figfoz.pt/</a>                                 | Municípios            |
| <a href="https://www.funchal.pt">https://www.funchal.pt</a>                                       | Municípios            |
| <a href="https://www.mun-guarda.pt">https://www.mun-guarda.pt</a>                                 | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-guimaraes.pt">https://www.cm-guimaraes.pt</a>                             | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-leiria.pt">https://www.cm-leiria.pt</a>                                   | Municípios            |
| <a href="https://www.lisboa.pt/">https://www.lisboa.pt/</a>                                       | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-benavente.pt">https://www.cm-benavente.pt</a>                             | Municípios            |
| <a href="https://cabeceirasdebasto.pt">https://cabeceirasdebasto.pt</a>                           | Municípios            |
| <a href="https://www.cm-carrazedadeansiaes.pt">https://www.cm-carrazedadeansiaes.pt</a>           | Municípios            |

| Sítio Web                                                                               | Tipo de Serviço |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="https://www.cm-cartaxo.pt">https://www.cm-cartaxo.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-castelobranco.pt">https://www.cm-castelobranco.pt</a>           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-castrodaire.pt">https://www.cm-castrodaire.pt</a>               | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-celoricodabeira.pt">https://www.cm-celoricodabeira.pt</a>       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-condeixa.pt">https://www.cm-condeixa.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-cuba.pt">https://www.cm-cuba.pt</a>                             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-estareja.pt">https://www.cm-estareja.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-ferreiradozezere.pt">https://www.cm-ferreiradozezere.pt</a>     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-fozcoa.pt">https://www.cm-fozcoa.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-golega.pt">https://www.cm-golega.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-gouveia.pt">https://www.cm-gouveia.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-ilhavo.pt">https://www.cm-ilhavo.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-lagos.pt">https://www.cm-lagos.pt</a>                           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-loures.pt">https://www.cm-loures.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-machico.pt">https://www.cm-machico.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-mafra.pt">https://www.cm-mafra.pt</a>                           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-marco-canaveses.pt">https://www.cm-marco-canaveses.pt</a>       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-mdouro.pt">https://www.cm-mdouro.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-mertola.pt">https://www.cm-mertola.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-mgrande.pt">https://www.cm-mgrande.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-mirandela.pt">https://www.cm-mirandela.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-moita.pt">https://www.cm-moita.pt</a>                           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-montemorvelho.pt">https://www.cm-montemorvelho.pt</a>           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-murca.pt">https://www.cm-murca.pt</a>                           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-nazare.pt">https://www.cm-nazare.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-nisa.pt">https://www.cm-nisa.pt</a>                             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-obidos.pt">https://www.cm-obidos.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-odivelas.pt">https://www.cm-odivelas.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-olb.pt">https://www.cm-olb.pt</a>                               | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-oliveiradohospital.pt">https://www.cm-oliveiradohospital.pt</a> | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-pacosdeferreira.pt">https://www.cm-pacosdeferreira.pt</a>       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-paredes.pt">https://www.cm-paredes.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-penafiel.pt">https://www.cm-penafiel.pt</a>                     | Municípios      |

| Sítio Web                                                                             | Tipo de Serviço |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="https://www.cm-penela.pt">https://www.cm-penela.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-pombal.pt">https://www.cm-pombal.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-pontadosol.pt">https://www.cm-pontadosol.pt</a>               | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-portimao.pt">https://www.cm-portimao.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-povoacao.pt">https://www.cm-povoacao.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-pvarzim.pt">https://www.cm-pvarzim.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-riomaior.pt">https://www.cm-riomaior.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-salvaterrademagos.pt">https://www.cm-salvaterrademagos.pt</a> | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-santana.com">https://www.cm-santana.com</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-santiagocacem.pt">https://www.cm-santiagocacem.pt</a>         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-satao.pt">https://www.cm-satao.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-sernancelhe.pt">https://www.cm-sernancelhe.pt</a>             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-sever.pt">https://www.cm-sever.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-sjm.pt">https://www.cm-sjm.pt</a>                             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-soure.pt">https://www.cm-soure.pt</a>                         | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-tabuaco.pt">https://www.cm-tabuaco.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-terrasdebouro.pt">https://www.cm-terrasdebouro.pt</a>         | Municípios      |
| <a href="https://cm-torresnovas.pt">https://cm-torresnovas.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-tvedras.pt">https://www.cm-tvedras.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-valedecambra.pt">https://www.cm-valedecambra.pt</a>           | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vfxira.pt">https://www.cm-vfxira.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-viladobispo.pt">https://www.cm-viladobispo.pt</a>             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vilaflor.pt">https://www.cm-vilaflor.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vilaviciosa.pt">https://www.cm-vilaviciosa.pt</a>             | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vinhais.pt">https://www.cm-vinhais.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vizela.pt">https://www.cm-vizela.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.famalicao.pt">https://www.famalicao.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vvrodao.pt">https://www.cm-vvrodao.pt</a>                     | Municípios      |
| <a href="https://www.cmcalheta.pt">https://www.cmcalheta.pt</a>                       | Municípios      |
| <a href="https://www.cmmangualde.pt">https://www.cmmangualde.pt</a>                   | Municípios      |
| <a href="https://www.cm-vilareal.pt/">https://www.cm-vilareal.pt/</a>                 | Municípios      |
| <a href="https://www.lisboa.pt">https://www.lisboa.pt</a>                             | Municípios      |
| <a href="https://www.mogadouro.pt">https://www.mogadouro.pt</a>                       | Municípios      |

| <b>Sítio Web</b>                                                                                                                                | <b>Tipo de Serviço</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="https://www.mun-setubal.pt">https://www.mun-setubal.pt</a>                                                                             | Municípios             |
| <a href="https://www.ourem.pt">https://www.ourem.pt</a>                                                                                         | Municípios             |
| <a href="https://www.portomoniz.pt">https://www.portomoniz.pt</a>                                                                               | Municípios             |
| <a href="https://www.sabrosa.pt">https://www.sabrosa.pt</a>                                                                                     | Municípios             |
| <a href="https://www.sjpesqueira.pt">https://www.sjpesqueira.pt</a>                                                                             | Municípios             |
| <a href="https://www.cm-evora.pt">https://www.cm-evora.pt</a>                                                                                   | Municípios             |
| <a href="https://www.museusemonumentos.pt/pt">https://www.museusemonumentos.pt/pt</a>                                                           | Museus                 |
| <a href="https://cultura.madeira.gov.pt/casa-museu-frederico-de-freitas">https://cultura.madeira.gov.pt/casa-museu-frederico-de-freitas</a>     | Museus                 |
| <a href="https://www.museu-flores.azores.gov.pt">https://www.museu-flores.azores.gov.pt</a>                                                     | Museus                 |
| <a href="https://museu-angra.cultura.azores.gov.pt/">https://museu-angra.cultura.azores.gov.pt/</a>                                             | Museus                 |
| <a href="https://www.museu-pico.azores.gov.pt/">https://www.museu-pico.azores.gov.pt/</a>                                                       | Museus                 |
| <a href="http://www.museudaimprensa.pt">http://www.museudaimprensa.pt</a>                                                                       | Museus                 |
| <a href="http://www.museunacionaldamusica.gov.pt">http://www.museunacionaldamusica.gov.pt</a>                                                   | Museus                 |
| <a href="https://www.museunacionalarqueologia.gov.pt/">https://www.museunacionalarqueologia.gov.pt/</a>                                         | Museus                 |
| <a href="http://www.museudearteantiga.pt">http://www.museudearteantiga.pt</a>                                                                   | Museus                 |
| <a href="http://www.museuartecontemporanea.gov.pt/pt">http://www.museuartecontemporanea.gov.pt/pt</a>                                           | Museus                 |
| <a href="https://museucr7.com/">https://museucr7.com/</a>                                                                                       | Museus                 |
| <a href="http://museudoscoches.gov.pt/pt/">http://museudoscoches.gov.pt/pt/</a>                                                                 | Museus                 |
| <a href="https://promontoriodesagres.pt">https://promontoriodesagres.pt</a>                                                                     | Museus                 |
| <a href="http://www.bernardinomachado.org">http://www.bernardinomachado.org</a>                                                                 | Museus                 |
| <a href="http://www.camilocastelobranco.org">http://www.camilocastelobranco.org</a>                                                             | Museus                 |
| <a href="http://www.feaa.pt">http://www.feaa.pt</a>                                                                                             | Museus                 |
| <a href="http://www.mns.uminho.pt">http://www.mns.uminho.pt</a>                                                                                 | Museus                 |
| <a href="http://www.museu-flores.azores.gov.pt">http://www.museu-flores.azores.gov.pt</a>                                                       | Museus                 |
| <a href="http://www.museu-pico.azores.gov.pt">http://www.museu-pico.azores.gov.pt</a>                                                           | Museus                 |
| <a href="https://cultura.madeira.gov.pt/casa-colombo-museu-do-porto-santo">https://cultura.madeira.gov.pt/casa-colombo-museu-do-porto-santo</a> | Museus                 |
| <a href="http://www.museudaindustriatextil.org">http://www.museudaindustriatextil.org</a>                                                       | Museus                 |
| <a href="https://gulbenkian.pt/museu/">https://gulbenkian.pt/museu/</a>                                                                         | Museus                 |
| <a href="http://www.museudorelogio.com">http://www.museudorelogio.com</a>                                                                       | Museus                 |
| <a href="https://www.museudoaljube.pt">https://www.museudoaljube.pt</a>                                                                         | Museus                 |
| <a href="https://www.museunacionalgraovasco.gov.pt">https://www.museunacionalgraovasco.gov.pt</a>                                               | Museus                 |
| <a href="http://www.museus.ulisboa.pt">http://www.museus.ulisboa.pt</a>                                                                         | Museus                 |
| <a href="http://www.museusabugal.net">http://www.museusabugal.net</a>                                                                           | Museus                 |

| Sítio Web                                                                                                                               | Tipo de Serviço |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="https://museusoaresdosreis.gov.pt">https://museusoaresdosreis.gov.pt</a>                                                       | Museus          |
| <a href="http://www.palacioajuda.gov.pt">http://www.palacioajuda.gov.pt</a>                                                             | Museus          |
| <a href="https://www.mude.pt">https://www.mude.pt</a>                                                                                   | Museus          |
| <a href="https://cmas.up.pt">https://cmas.up.pt</a>                                                                                     | Museus          |
| <a href="https://mnetnologia.wordpress.com">https://mnetnologia.wordpress.com</a>                                                       | Museus          |
| <a href="https://museu.casadainsua.pt">https://museu.casadainsua.pt</a>                                                                 | Museus          |
| <a href="https://museuartepopular.wordpress.com">https://museuartepopular.wordpress.com</a>                                             | Museus          |
| <a href="https://museubordalopinheiro.pt">https://museubordalopinheiro.pt</a>                                                           | Museus          |
| <a href="https://museudaguarda.pt">https://museudaguarda.pt</a>                                                                         | Museus          |
| <a href="https://museudelamego.gov.pt">https://museudelamego.gov.pt</a>                                                                 | Museus          |
| <a href="https://museudocaramulo.pt">https://museudocaramulo.pt</a>                                                                     | Museus          |
| <a href="https://museulourinha.org">https://museulourinha.org</a>                                                                       | Museus          |
| <a href="https://www.amtc.pt">https://www.amtc.pt</a>                                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.casademateus.pt">https://www.casademateus.pt</a>                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.conimbriga.pt">https://www.conimbriga.pt</a>                                                                       | Museus          |
| <a href="https://www.cupertino.pt/fundacao-cupertino-de-miranda">https://www.cupertino.pt/fundacao-cupertino-de-miranda</a>             | Museus          |
| <a href="https://www.fbb.pt">https://www.fbb.pt</a>                                                                                     | Museus          |
| <a href="https://www.fmnf.pt">https://www.fmnf.pt</a>                                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.museu-emigrantes.org">https://www.museu-emigrantes.org</a>                                                         | Museus          |
| <a href="https://www.museu-sbras.com">https://www.museu-sbras.com</a>                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.museu.presidencia.pt">https://www.museu.presidencia.pt</a>                                                         | Museus          |
| <a href="https://www.museuabadebacal.gov.pt">https://www.museuabadebacal.gov.pt</a>                                                     | Museus          |
| <a href="https://www.museualbertosampaio.gov.pt">https://www.museualbertosampaio.gov.pt</a>                                             | Museus          |
| <a href="https://www.museudabaleia.org">https://www.museudabaleia.org</a>                                                               | Museus          |
| <a href="https://www.museudafarmacia.pt">https://www.museudafarmacia.pt</a>                                                             | Museus          |
| <a href="https://www.museudamarioneta.pt">https://www.museudamarioneta.pt</a>                                                           | Museus          |
| <a href="https://www.museuddiogodesousa.gov.pt">https://www.museuddiogodesousa.gov.pt</a>                                               | Museus          |
| <a href="https://www.museudemertola.pt">https://www.museudemertola.pt</a>                                                               | Museus          |
| <a href="https://www.museudocarroelectrico.pt">https://www.museudocarroelectrico.pt</a>                                                 | Museus          |
| <a href="https://www.museudodouro.pt">https://www.museudodouro.pt</a>                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.museudoouro.com">https://www.museudoouro.com</a>                                                                   | Museus          |
| <a href="https://www.museunacionalresistencialiberdade-peniche.gov.pt">https://www.museunacionalresistencialiberdade-peniche.gov.pt</a> | Museus          |
| <a href="https://www.museuolaria.pt">https://www.museuolaria.pt</a>                                                                     | Museus          |

| <b>Sítio Web</b>                                                                            | <b>Tipo de Serviço</b>          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <a href="https://www.museupioxii.pt">https://www.museupioxii.pt</a>                         | Museus                          |
| <a href="https://www.museuregionaldebeja.pt">https://www.museuregionaldebeja.pt</a>         | Museus                          |
| <a href="https://www.museuterrademiranda.gov.pt">https://www.museuterrademiranda.gov.pt</a> | Museus                          |
| <a href="https://www.parquesdesintra.pt">https://www.parquesdesintra.pt</a>                 | Museus                          |
| <a href="https://www.acapo.pt/">https://www.acapo.pt/</a>                                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.apcl.org.pt/">https://www.apcl.org.pt/</a>                             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.apd.org.pt/">https://www.apd.org.pt/</a>                               | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://apela.pt/">https://apela.pt/</a>                                           | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://apn.pt/">https://apn.pt/</a>                                               | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://appacdm-lisboa.pt/">https://appacdm-lisboa.pt/</a>                         | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appacdmporto.com/">https://www.appacdmporto.com/</a>                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appda-lisboa.org.pt/">https://www.appda-lisboa.org.pt/</a>             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://apsurdos.org.pt/">https://apsurdos.org.pt/</a>                             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://arcil.org.pt">https://arcil.org.pt</a>                                     | Organizações Não Governamentais |
| <a href="http://www.pcand.pt">http://www.pcand.pt</a>                                       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.pluralesingular.pt">https://www.pluralesingular.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="http://www.apedv.org.pt">http://www.apedv.org.pt</a>                               | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.rumoavida.pt">https://www.rumoavida.pt</a>                             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="http://www.unicrisano.pt">http://www.unicrisano.pt</a>                             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://vilacomvida.pt">https://vilacomvida.pt</a>                                 | Organizações Não Governamentais |

| Sítio Web                                                                                       | Tipo de Serviço                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <a href="https://aac-cb.wixsite.com/apoioacrianca">https://aac-cb.wixsite.com/apoioacrianca</a> | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://aadvdb.pt">https://aadvdb.pt</a>                                               | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://adada.pt">https://adada.pt</a>                                                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.afua.pt">https://www.afua.pt</a>                                           | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://alzheimerportugal.org">https://alzheimerportugal.org</a>                       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://apav.pt/apav_v3/index.php/pt/">https://apav.pt/apav_v3/index.php/pt/</a>       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://apcvc.pt">https://apcvc.pt</a>                                                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.apercim.pt/">https://www.apercim.pt/</a>                                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://appacdm-figfoz.com">https://appacdm-figfoz.com</a>                             | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://appacdm-mirandela.com">https://appacdm-mirandela.com</a>                       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://aslcascais.wixsite.com/bem-vindo">https://aslcascais.wixsite.com/bem-vindo</a> | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://associacaojorgepina.pt">https://associacaojorgepina.pt</a>                     | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://cedema.org.pt">https://cedema.org.pt</a>                                       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://cercigui.pt">https://cercigui.pt</a>                                           | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://cnod.pt">https://cnod.pt</a>                                                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.dommaior.pt">https://www.dommaior.pt</a>                                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://existir.org.pt">https://existir.org.pt</a>                                     | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://fedra.pt">https://fedra.pt</a>                                                 | Organizações Não Governamentais |

| <b>Sítio Web</b>                                                        | <b>Tipo de Serviço</b>          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <a href="https://fpasurdos.pt">https://fpasurdos.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://irisinclusiva.pt">https://irisinclusiva.pt</a>         | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://paisemrede.pt">https://paisemrede.pt</a>               | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://paralisiacerebral.pt">https://paralisiacerebral.pt</a> | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://semear.pt">https://semear.pt</a>                       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.crit.pt">https://www.crit.pt</a>                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://aapacdm.com">https://aapacdm.com</a>                   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.admestrela.pt">https://www.admestrela.pt</a>       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://afacidase.pt">https://afacidase.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.andai.org.pt">https://www.andai.org.pt</a>         | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.andst.pt">https://www.andst.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.anpar.pt">https://www.anpar.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.apir.org.pt">https://www.apir.org.pt</a>           | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appacdmanadia.pt">https://www.appacdmanadia.pt</a> | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appacdmmaia.org">https://www.appacdmmaia.org</a>   | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://appc-faro.org.pt">https://appc-faro.org.pt</a>         | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appcleiria.pt">https://www.appcleiria.pt</a>       | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://www.appdaviseu.com">https://www.appdaviseu.com</a>     | Organizações Não Governamentais |

| <b>Sítio Web</b>                                                              | <b>Tipo de Serviço</b>                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <a href="https://www.aria.com.pt">https://www.aria.com.pt</a>                 | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://cadin.net">https://cadin.net</a>                             | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cecd.pt">https://www.cecd.pt</a>                         | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cercica.pt">https://www.cercica.pt</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cerciespinho.org.pt">https://www.cerciespinho.org.pt</a> | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cercig.com">https://www.cercig.com</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cercimb.pt">https://www.cercimb.pt</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.cercitejo.org.pt">https://www.cercitejo.org.pt</a>       | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.emdiip.com">https://www.emdiip.com</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.fenacerci.pt">https://www.fenacerci.pt</a>               | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.in-ipss.pt">https://www.in-ipss.pt</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://ipss-acaso.org">https://ipss-acaso.org</a>                   | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.matiz.pt">https://www.matiz.pt</a>                       | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.portugalavc.pt">https://www.portugalavc.pt</a>           | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://casci.pt">https://casci.pt</a>                               | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.parlamento.pt">https://www.parlamento.pt</a>             | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.amt-autoridade.pt">https://www.amt-autoridade.pt</a>     | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.bportugal.pt">https://www.bportugal.pt</a>               | Órgãos de soberania e entidades independentes |

| Sítio Web                                                                         | Tipo de Serviço                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <a href="https://ces.pt">https://ces.pt</a>                                       | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.ers.pt">https://www.ers.pt</a>                               | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.ersar.pt/pt">https://www.ersar.pt/pt</a>                     | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.erse.pt/inicio/">https://www.erse.pt/inicio/</a>             | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.erc.pt">https://www.erc.pt</a>                               | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.presidencia.pt">https://www.presidencia.pt</a>               | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.ministeriopublico.pt">https://www.ministeriopublico.pt</a>   | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.pgdlisboa.pt/home.php">https://www.pgdlisboa.pt/home.php</a> | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.imt-ip.pt">https://www.imt-ip.pt</a>                         | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://diariodarepublica.pt/">https://diariodarepublica.pt/</a>         | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.dge.mec.pt">https://www.dge.mec.pt</a>                       | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://eportugal.gov.pt">https://eportugal.gov.pt</a>                   | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.iefp.pt/">https://www.iefp.pt/</a>                           | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.inem.pt">https://www.inem.pt</a>                             | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.ine.pt">https://www.ine.pt</a>                               | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.ipma.pt">https://www.ipma.pt</a>                             | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://mapa.eportugal.gov.pt">https://mapa.eportugal.gov.pt</a>         | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.citius.mj.pt">https://www.citius.mj.pt</a>                   | Portais e Serviços mais procurados            |

| Sítio Web                                                                                                                                           | Tipo de Serviço                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="https://justica.gov.pt">https://justica.gov.pt</a>                                                                                         | Portais e Serviços mais procurados  |
| <a href="https://estatistica.madeira.gov.pt">https://estatistica.madeira.gov.pt</a>                                                                 | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.madeira.gov.pt">https://www.madeira.gov.pt</a>                                                                                 | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://ifcn.madeira.gov.pt">https://ifcn.madeira.gov.pt</a>                                                                               | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://iasaude.pt">https://iasaude.pt</a>                                                                                                 | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.iem.madeira.gov.pt/">https://www.iem.madeira.gov.pt/</a>                                                                       | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.seg-social.pt/instituto-de-seguranca-social-da-madeira">https://www.seg-social.pt/instituto-de-seguranca-social-da-madeira</a> | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.sesaram.pt">https://www.sesaram.pt</a>                                                                                         | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://at.madeira.gov.pt">https://at.madeira.gov.pt</a>                                                                                   | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://cultura.madeira.gov.pt">https://cultura.madeira.gov.pt</a>                                                                         | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.alram.pt/pt">https://www.alram.pt/pt</a>                                                                                       | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.ibc-madeira.com">https://www.ibc-madeira.com</a>                                                                               | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.madeira.gov.pt/dre">https://www.madeira.gov.pt/dre</a>                                                                         | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://www.procivmadeira.pt">https://www.procivmadeira.pt</a>                                                                             | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://visitmadeira.com/">https://visitmadeira.com/</a>                                                                                   | Região Autónoma da Madeira          |
| <a href="https://crpd.edu.azores.gov.pt">https://crpd.edu.azores.gov.pt</a>                                                                         | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://www.visitazores.com">https://www.visitazores.com</a>                                                                               | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://portal.azores.gov.pt">https://portal.azores.gov.pt</a>                                                                             | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://srea.azores.gov.pt">https://srea.azores.gov.pt</a>                                                                                 | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://www.alra.pt">https://www.alra.pt</a>                                                                                               | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://otacores.com">https://otacores.com</a>                                                                                             | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://www.prociv.azores.gov.pt">https://www.prociv.azores.gov.pt</a>                                                                     | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://www.museu-horta.azores.gov.pt">https://www.museu-horta.azores.gov.pt</a>                                                           | Região Autónoma dos Açores          |
| <a href="https://www.carris.pt">https://www.carris.pt</a>                                                                                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.cp.pt">https://www.cp.pt</a>                                                                                                   | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://egeac.pt">https://egeac.pt</a>                                                                                                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.inatel.pt">https://www.inatel.pt</a>                                                                                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.lusa.pt">https://www.lusa.pt</a>                                                                                               | Setor Público Empresarial do Estado |

| Sítio Web                                                                                       | Tipo de Serviço                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="https://www.metrodoporto.pt">https://www.metrodoporto.pt</a>                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.metrolisboa.pt">https://www.metrolisboa.pt</a>                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://institucional.jogossantacasa.pt/">https://institucional.jogossantacasa.pt/</a> | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.azoresairlines.pt">https://www.azoresairlines.pt</a>                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.stcp.pt">https://www.stcp.pt</a>                                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.flytap.com/pt-pt/">https://www.flytap.com/pt-pt/</a>                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="http://cinfo.tnsj.pt/cinfo">http://cinfo.tnsj.pt/cinfo</a>                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.enatur.pt">https://www.enatur.pt</a>                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://aforronet.igcp.pt">https://aforronet.igcp.pt</a>                               | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://apsi.uminho.pt">https://apsi.uminho.pt</a>                                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://cateringpor.pt">https://cateringpor.pt</a>                                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://ecosaude.pt">https://ecosaude.pt</a>                                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://eti.pt">https://eti.pt</a>                                                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://globalparques.pt">https://globalparques.pt</a>                                 | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://incm.pt/">https://incm.pt/</a>                                                 | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://livrariaonline.tndm.pt">https://livrariaonline.tndm.pt</a>                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.apsinesalgarve.pt">https://www.apsinesalgarve.pt</a>                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.buyfromportugal.com">https://www.buyfromportugal.com</a>                   | Setor Público Empresarial do Estado |

| Sítio Web                                                                                                                                   | Tipo de Serviço                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="https://www.carrisbus.pt">https://www.carrisbus.pt</a>                                                                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.cesab.pt">https://www.cesab.pt</a>                                                                                     | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.chlo.min-saude.pt">https://www.chlo.min-saude.pt</a>                                                                   | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.cl.pt">https://www.cl.pt</a>                                                                                           | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="http://www.cotr.pt">http://www.cotr.pt</a>                                                                                         | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.docapesca.pt">https://www.docapesca.pt</a>                                                                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.efacec.pt">https://www.efacec.pt</a>                                                                                   | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.epal.pt">https://www.epal.pt</a>                                                                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.igap.pt">https://www.igap.pt</a>                                                                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.portugalglobal.pt/">https://www.portugalglobal.pt/</a>                                                                 | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.portugalglobal.pt/pt/academia-aicep/inov-contacto/">https://www.portugalglobal.pt/pt/academia-aicep/inov-contacto/</a> | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.ippatrimonio.pt">https://www.ippatrimonio.pt</a>                                                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.jogossantacasa.pt">https://www.jogossantacasa.pt</a>                                                                   | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.locarent.pt">https://www.locarent.pt</a>                                                                               | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.marf.pt">https://www.marf.pt</a>                                                                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.metromondego.pt">https://www.metromondego.pt</a>                                                                       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.movijovem.pt">https://www.movijovem.pt</a>                                                                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.nav.pt">https://www.nav.pt</a>                                                                                         | Setor Público Empresarial do Estado |

| Sítio Web                                                                           | Tipo de Serviço                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="https://www.portodelisboa.pt">https://www.portodelisboa.pt</a>             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.portugalexporta.pt">https://www.portugalexporta.pt</a>         | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.portugalia-airlines.pt">https://www.portugalia-airlines.pt</a> | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.rtp.pt">https://www.rtp.pt</a>                                 | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.simarsul.adp.pt">https://www.simarsul.adp.pt</a>               | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.smasalmada.pt">https://www.smasalmada.pt</a>                   | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.smtuc.pt">https://www.smtuc.pt</a>                             | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.teatromicaelense.pt">https://www.teatromicaelense.pt</a>       | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.tecminho.uminho.pt">https://www.tecminho.uminho.pt</a>         | Setor Público Empresarial do Estado |
| <a href="https://www.tnsj.pt">https://www.tnsj.pt</a>                               | Setor Público Empresarial do Estado |

### Lista de sítios web da amostra para monitorização aprofundada

Tabela 22 – Lista de sítios web incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada

| Sítio Web                                                                               | Tipo de Serviço       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="https://www.portaldasfinancas.gov.pt">https://www.portaldasfinancas.gov.pt</a> | Administração Central |
| <a href="https://www.sns24.gov.pt">https://www.sns24.gov.pt</a>                         | Administração Central |
| <a href="https://www.inr.pt">https://www.inr.pt</a>                                     | Administração Central |
| <a href="https://www.sg.mtsss.gov.pt">https://www.sg.mtsss.gov.pt</a>                   | Administração Central |
| <a href="https://www.seg-social.pt">https://www.seg-social.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://www.base.gov.pt">https://www.base.gov.pt</a>                           | Administração Central |
| <a href="https://www.casapronta.pt">https://www.casapronta.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://www.cinemateca.pt">https://www.cinemateca.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://www.asae.gov.pt">https://www.asae.gov.pt</a>                           | Administração Central |
| <a href="https://app.seg-social.pt">https://app.seg-social.pt</a>                       | Administração Central |
| <a href="https://bupi.gov.pt">https://bupi.gov.pt</a>                                   | Administração Central |

| <b>Sítio Web</b>                                                                          | <b>Tipo de Serviço</b>          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <a href="https://iefponline.iefp.pt">https://iefponline.iefp.pt</a>                       | Administração Central           |
| <a href="https://aima.gov.pt/">https://aima.gov.pt/</a>                                   | Administração Central           |
| <a href="https://portugal2030.pt">https://portugal2030.pt</a>                             | Administração Central           |
| <a href="https://tic.gov.pt">https://tic.gov.pt</a>                                       | Administração Central           |
| <a href="https://www.aesc.edu.pt">https://www.aesc.edu.pt</a>                             | Ensino Básico e Secundário      |
| <a href="http://aehenriquesommer.ccems.pt">http://aehenriquesommer.ccems.pt</a>           | Ensino Básico e Secundário      |
| <a href="https://www.lettras.ulisboa.pt">https://www.lettras.ulisboa.pt</a>               | Ensino Superior                 |
| <a href="https://www.ulp.pt">https://www.ulp.pt</a>                                       | Ensino Superior                 |
| <a href="https://www.uc.pt/ffuc">https://www.uc.pt/ffuc</a>                               | Ensino Superior                 |
| <a href="https://www.iseg.ulisboa.pt">https://www.iseg.ulisboa.pt</a>                     | Ensino Superior                 |
| <a href="https://www.ie.uminho.pt">https://www.ie.uminho.pt</a>                           | Ensino Superior                 |
| <a href="https://www.chuc.min-saude.pt">https://www.chuc.min-saude.pt</a>                 | Hospitais                       |
| <a href="http://www.hbeatrizangelo.pt">http://www.hbeatrizangelo.pt</a>                   | Hospitais                       |
| <a href="https://www.uf-cidadesantarem.pt">https://www.uf-cidadesantarem.pt</a>           | Juntas de freguesia             |
| <a href="https://www.uf-cidadesantarem.pt">https://www.uf-cidadesantarem.pt</a>           | Juntas de freguesia             |
| <a href="http://freguesiadeviseu.pt">http://freguesiadeviseu.pt</a>                       | Juntas de freguesia             |
| <a href="https://www.mun-guarda.pt">https://www.mun-guarda.pt</a>                         | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-braga.pt">https://www.cm-braga.pt</a>                             | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-loures.pt">https://www.cm-loures.pt</a>                           | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-pacosdeferreira.pt">https://www.cm-pacosdeferreira.pt</a>         | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-penafiel.pt">https://www.cm-penafiel.pt</a>                       | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-santana.com">https://www.cm-santana.com</a>                       | Municípios                      |
| <a href="https://www.cm-torresnovas.pt">https://www.cm-torresnovas.pt</a>                 | Municípios                      |
| <a href="https://www.mamma-museum.pt/">https://www.mamma-museum.pt/</a>                   | Museus                          |
| <a href="https://oal.ul.pt/">https://oal.ul.pt/</a>                                       | Museus                          |
| <a href="http://www.museudaimprensa.pt">http://www.museudaimprensa.pt</a>                 | Museus                          |
| <a href="http://museuartecontemporanea.pt">http://museuartecontemporanea.pt</a>           | Museus                          |
| <a href="http://museudoscoches.gov.pt">http://museudoscoches.gov.pt</a>                   | Museus                          |
| <a href="http://www.museudaimprensa.pt">http://www.museudaimprensa.pt</a>                 | Museus                          |
| <a href="http://www.museudearteantiga.pt">http://www.museudearteantiga.pt</a>             | Museus                          |
| <a href="http://www.museus.ulisboa.pt">http://www.museus.ulisboa.pt</a>                   | Museus                          |
| <a href="https://apav.pt/apav_v3/index.php/pt/">https://apav.pt/apav_v3/index.php/pt/</a> | Organizações Não Governamentais |
| <a href="https://arcil.org.pt">https://arcil.org.pt</a>                                   | Organizações Não Governamentais |

| Sítio Web                                                                               | Tipo de Serviço                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <a href="https://cnod.pt">https://cnod.pt</a>                                           | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://fpasurdos.pt">https://fpasurdos.pt</a>                                 | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://paisemrede.pt">https://paisemrede.pt</a>                               | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="http://www.apcl.org.pt">http://www.apcl.org.pt</a>                             | Organizações Não Governamentais               |
| <a href="https://www.amt-autoridade.pt">https://www.amt-autoridade.pt</a>               | Órgãos de soberania e entidades independentes |
| <a href="https://www.portaldasfinancas.gov.pt">https://www.portaldasfinancas.gov.pt</a> | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://www.sns24.gov.pt">https://www.sns24.gov.pt</a>                         | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://diariodarepublica.pt/dr/">https://diariodarepublica.pt/dr/</a>         | Portais e Serviços mais procurados            |
| <a href="https://at.madeira.gov.pt">https://at.madeira.gov.pt</a>                       | Região Autónoma da Madeira                    |
| <a href="https://www.inatel.pt">https://www.inatel.pt</a>                               | Setor Público Empresarial do Estado           |

### Lista de aplicações móveis da amostra para monitorização aprofundada

Tabela 23 – Lista de aplicações móveis incluídos na amostra para o método de monitorização aprofundada

| Aplicação            | Android | iOS |
|----------------------|---------|-----|
| id.gov               | Sim     | Sim |
| CarrisWay            | Sim     | Sim |
| SNS24                | Sim     | Sim |
| App CaixaDireta      | Sim     | Sim |
| MBWay                | Sim     | Sim |
| IRS2023              | Sim     | Sim |
| ATGo                 | Sim     | Sim |
| TAP Air Portugal     | Sim     | Sim |
| Siga App             | Sim     | Sim |
| Uaveiro App          | Sim     | Sim |
| myAQUA               | Sim     | Sim |
| EDP App              | Sim     | Sim |
| Comboios de Portugal | Sim     | Sim |
| e-Fatura             | Sim     | Sim |
| Autenticação Gov     | Sim     | Sim |
| ePark                | Sim     | Sim |
| Anda (Porto)         | Sim     | Não |