

20
23



RELATÓRIO ANUAL

ÍNDICE

Sumário executivo

1. Contagem e caracterização dos testes
2. Testes em acessos fixos residenciais
3. Testes em acessos móveis
4. Resultados por região

Notas finais

SUMÁRIO EXECUTIVO

TESTES NO NET.MEDE

663 mil testes à velocidade dos acessos à Internet durante o ano 2023, sobretudo em acessos fixos

Em 2023 foram realizados, no NET.mede, cerca de 663 mil testes à velocidade dos acessos à Internet (em média, 1818 testes diários).

O número de testes realizados no NET.mede diminuiu 11% face a 2022 (menos 79 mil testes). Os anos de 2020 e 2021 foram marcados por um maior número de testes à velocidade na sequência das restrições associadas à pandemia da COVID-19 que contribuíram para uma maior procura do serviço NET.mede por parte dos utilizadores.

A distribuição dos testes por tipo de acesso (**65% realizados em acessos fixos residenciais e 26% em acessos móveis**) alterou-se sobretudo devido à diminuição do número de testes realizados através de acessos fixos nacionais (-69 mil ou -14%).

Os testes em acessos fixos residenciais mantiveram uma maior utilização entre as 16 e as 22 horas. No caso dos acessos móveis, as horas com maior número de testes registaram-se no período da manhã (10-11 horas) e no período da tarde (15-16 horas).

Generalidade dos concelhos de Portugal registaram testes à velocidade

Durante o ano de 2023, foram apurados testes de velocidade associados a acessos fixos residenciais e acessos fixos móveis em quase todos os concelhos de Portugal (307 e 306 concelhos, respetivamente).




As regiões da Área Metropolitana de Lisboa e Norte registaram o maior número de testes tanto no caso dos acessos fixos como no caso dos acessos móveis.

Lisboa foi o concelho com o maior número de testes à velocidade no ano 2023, quer em acessos fixos residenciais quer em acessos móveis. Sintra foi o segundo concelho com mais testes em acessos fixos residenciais e Porto em acessos móveis.

RESULTADOS DOS TESTES EFETUADOS

Metade dos testes à velocidade realizados em 2023 atingiram, no *download*, pelo menos 158 Mbps nos acessos fixos residenciais e 17 Mbps nos acessos móveis

Em metade dos testes à velocidade (mediana) efetuados no NET.mede durante o ano 2023 apurou-se:

	DOWNLOAD	158 Mbps ou mais nos acessos fixos residenciais e 17 Mbps ou mais nos acessos móveis.
	UPLOAD	94 Mbps ou mais nos acessos fixos residenciais e 8 Mbps ou mais nos acessos móveis.
	LATÊNCIA	13 milissegundos (ms) ou menos nos acessos fixos residenciais e 36 ms ou menos nos acessos móveis.

Os resultados medianos seriam melhores nos acessos móveis caso se considerassem somente os testes dos acessos com ligação direta à rede móvel realizados na *App* (42 Mbps na velocidade *download*, 14 Mbps na velocidade *upload* e 31 ms na latência) e, ainda mais, caso se observassem somente os testes realizados na *App* especificamente na rede móvel 5G (101 Mbps de velocidade *download*, 22 Mbps de velocidade *upload* e 28 ms de latência).

Em comparação com o ano anterior registou-se uma melhoria dos resultados medianos em acessos fixos residenciais, com aumentos nas velocidades de *download* (+46%) e de *upload* (+31%). A exceção foi o valor mediano da latência, que se manteve face a 2022. Nos acessos móveis registou-se uma melhoria em todos os resultados medianos analisados em comparação com o ano anterior, com aumentos na velocidade de *download* (+12%) e de *upload* (+12%) e com diminuição na latência (-3%).

A evolução poderá refletir, entre outros, no caso dos acessos fixos, a adesão dos utilizadores a ofertas com velocidades mais elevadas, e no caso dos acessos móveis à realização de testes na rede 5G. A atenuação do efeito da pandemia nos resultados também se tornou visível.

RESULTADOS DOS TESTES EFETUADOS

Testes realizados aos acessos fixos na Região Autónoma dos Açores com os melhores resultados medianos no *download* e *upload*

Nos acessos fixos, a Região Autónoma dos Açores apresentou os melhores resultados medianos medidos ao nível do *download* (183 Mbps) e *upload* (96 Mbps). A latência mediana foi melhor na A.M. Lisboa (10 ms).

A região do Alentejo registou os valores medianos mais baixos tanto no *download* (108 Mbps) como no *upload* (80 Mbps). A latência foi pior nas Regiões Autónomas (entre 28 e 23 ms).

Ao nível de NUTS III, o *download* mediano mais elevado foi obtido na Região Autónoma dos Açores como anteriormente referido (183 Mbps). Os valores mais baixos verificaram-se no Baixo Alentejo, Alto Minho e Terras de Trás-os-Montes (entre 75 e 94 Mbps)

O *download* mediano foi superior a 150 Mbps em 82 concelhos (27%). Por outro lado, 35 concelhos (11%) obtiveram 50 Mbps ou menos.

Em termos de *upload*, 41 concelhos (13%) obtiveram um valor mediano inferior ou igual a 50 Mbps e 153 concelhos (50%) obtiveram um valor mediano superior a 85 Mbps. Na latência, 24 concelhos (8%) obtiveram um valor mediano inferior ou igual a 10 ms.

Entre os 5 concelhos com maior número de testes, destacam-se Vila Nova de Gaia e Lisboa com 178 Mbps e 177 Mbps de *download* mediano (respetivamente) e, no caso do *upload* mediano, destaca-se Lisboa com 93 Mbps. Nos concelhos com mais testes, as latências medianas situaram-se entre os 9 ms (Lisboa) e os 15 ms (Vila Nova de Gaia).

Testes realizados aos acessos móveis na Região Autónoma da Madeira com os melhores resultados medianos no *download* e *upload*

Nos acessos móveis, a R.A. Madeira apresentou os melhores resultados medianos no *download* (33 Mbps) e no *upload* (17 Mbps) e a A.M. Lisboa registou os melhores resultados na latência (33 ms).

Os piores resultados medianos verificaram-se na região Algarve no caso do *download* (10 Mbps), na região Centro no caso do *upload* (6 Mbps) e na R.A. Açores no caso da latência (53 ms).

Ao nível de NUTS III, os *downloads* medianos mais elevados verificaram-se na Região Autónoma da Madeira como anteriormente referido (33 Mbps). Os valores mais baixos obtiveram-se nas sub-regiões de Alto Tâmega, Algarve e Douro (entre 4 e 10 Mbps).

O *download* mediano foi superior a 20 Mbps em 97 concelhos (32%), e 90 concelhos (29%) registaram um *download* mediano inferior ou igual a 10 Mbps.

Em termos de *upload*, 90 concelhos (29%) apuraram um valor mediano superior a 10 Mbps e novamente 90 concelhos (29%) inferior ou igual a 5 Mbps.

Na latência, 31 concelhos (10%) apuraram um valor mediano inferior ou igual a 30 ms e 93 concelhos (30%) registaram uma latência mediana superior a 40 ms.

Entre os 5 concelhos com maior número de testes, destaca-se Vila Nova de Gaia com os melhores valores medianos: no *download* (30 Mbps), no *upload* (14 Mbps) e na latência (28 ms).

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Tabela 1 – Resultados dos testes em 2023, por região NUTS II (acessos fixos residenciais à Internet)

NUTS II	Total de testes	Download em Mbps* (mediana)	Upload em Mbps* (mediana)	Latência em ms* (mediana)
Norte	50 917	122,1	86,0	14
Centro	35 913	119,6	89,0	14
A. M. Lisboa	60 387	145,9	87,6	10
Alentejo	10 587	107,5	80,1	14
Algarve	7 652	125,1	82,2	15
R.A. Açores	2 914	182,8	96,4	28
R.A. Madeira	2 091	125,7	83,1	23

Tabela 2 – Top5 dos concelhos com mais testes em 2023 (acessos fixos residenciais à Internet)

CONCELHO	Total de testes	Download em Mbps* (mediana)	Upload em Mbps* (mediana)	Latência em ms* (mediana)
Lisboa	13 982	176,8	93,3	9
Sintra	7 518	105,0	74,0	10
Porto	5 667	123,3	89,5	13
Vila Nova de Gaia	5 112	177,5	68,1	15
Seixal	4 286	96,1	61,1	10

ACESSOS MÓVEIS

Tabela 3 – Resultados dos testes em 2023, por região NUTS II (acessos móveis à Internet)

NUTS II	Total de testes	Download em Mbps* (mediana)	Upload em Mbps* (mediana)	Latência em ms* (mediana)
Norte	13 656	15,7	8,3	35
Centro	13 367	12,6	5,9	39
A. M. Lisboa	18 416	18,8	10,5	33
Alentejo	5 944	12,5	6,5	37
Algarve	4 047	10,1	8,1	40
R.A. Açores	245	20,2	11,0	53
R.A. Madeira	309	32,8	16,5	41

Tabela 4 – Top5 dos concelhos com mais testes em 2023 (acessos móveis à Internet)

CONCELHO	Total de testes	Download em Mbps* (mediana)	Upload em Mbps* (mediana)	Latência em ms* (mediana)
Lisboa	9 556	18,6	10,5	35
Porto	2 679	12,0	9,1	35
Amadora	1 660	17,5	13,1	32
Sintra	1 075	29,2	12,8	30
Vila Nova de Gaia	891	29,7	13,9	28

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt> e nos quais houve partilha de geolocalização, ou através da app, com indicação do concelho).

* Os resultados excluem, no caso dos testes via *browser*, os testes efetuados através de *browsers*, sistemas operativos e/ou equipamentos não recomendados.

Nota: Os resultados indicados por região/concelho não devem ser lidos dissociadamente do número de testes efetuados nos mesmos, porque um menor número de testes é mais sensível a resultados dos testes com valores extremos obtidos, sejam valores baixos ou elevados.

Principais resultados 2023



663 mil testes
-11% face a 2022



1 818 testes diários



Testes das 15h às 22h

53% dos testes fixos residenciais
50% dos testes móveis

Acessos fixos residenciais



65%

do total de testes

Resultados em metade dos acessos



Download

158
Mbps

+46%



Upload

94
Mbps

+31%



Latência

13
ms

0%

Varição face ao ano anterior

Acessos móveis



26%

do total de testes

Resultados em metade dos acessos



Download

17
Mbps

+12%



Upload

8
Mbps

+12%



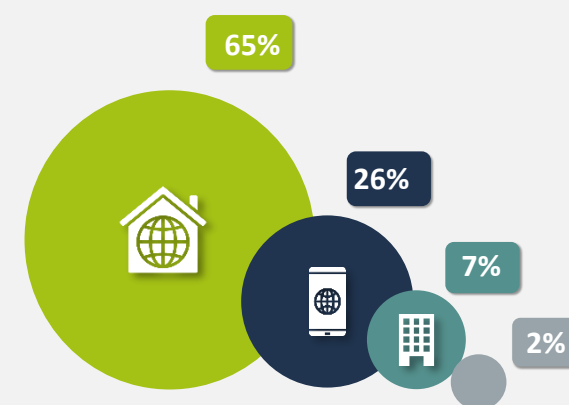
Latência

36
ms

-3%

Varição face ao ano anterior

Testes por tipo de acesso



● Fixos residenciais ● Móveis
● Fixos não residenciais ● Outros

Nota: Estes dados refletem os testes NET.mede válidos realizados através de *browser* ou através da *App*

1

CONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES



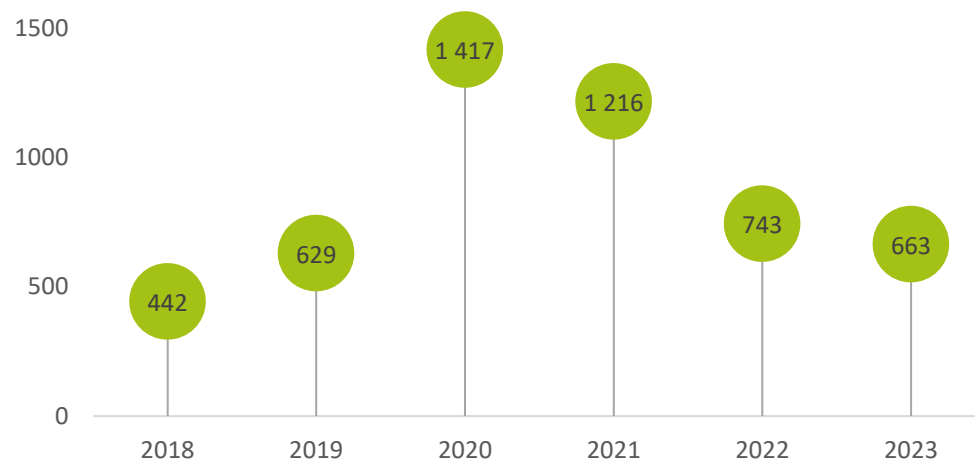
1. CONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES

1.1 CONTAGEM DE TESTES

Em 2023, foram realizados cerca de 663 mil testes à velocidade dos acessos à Internet através do NET.mede. Em média, foram efetuados 1818 testes por dia. Registou-se uma diminuição de 11% no número de testes em comparação com o ano de 2022 (menos 79 mil testes).

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados por um maior número de testes à velocidade na sequência das restrições associadas à pandemia da COVID-19 que contribuíram para uma maior procura do serviço NET.mede por parte dos utilizadores. O número de testes registado em 2023 foi 5% acima dos valores registados antes da pandemia da COVID-19 (629 mil em 2019).

Figura 1 – Evolução do número de testes à velocidade



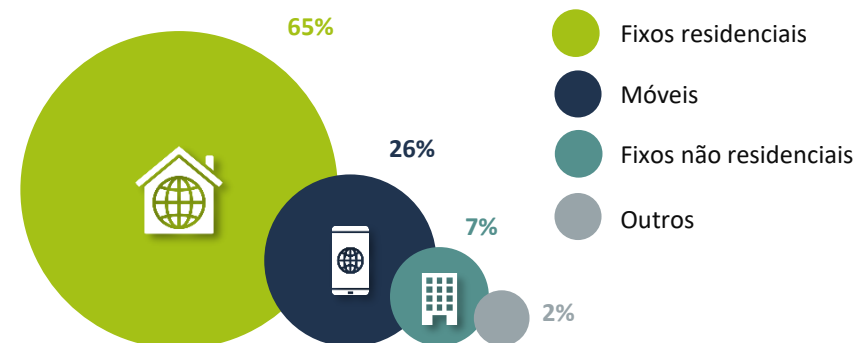
Unidade: Milhares de testes à velocidade dos acessos à Internet.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, ou através da app).

Cerca de 65% dos testes foram efetuados através de acessos fixos nacionais identificados como residenciais (429 mil), 26% através de acessos móveis nacionais (173 mil) e 7% através de acessos fixos não residenciais (46 mil testes correspondentes a utilizações de natureza empresarial, académica, governamental, entre outras) – vd. FIGURA 2.

A distribuição do número de testes por tipo de acesso alterou-se face ao ano anterior sobretudo devido à diminuição do número de testes realizados através de acessos fixos nacionais (-69 mil ou -14%).

Figura 2 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso (2023)



Unidade: Porcentagem.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, ou através da app).

A restante análise, no presente relatório, incide sobre os testes nacionais (acessos fixos residenciais e acessos móveis).

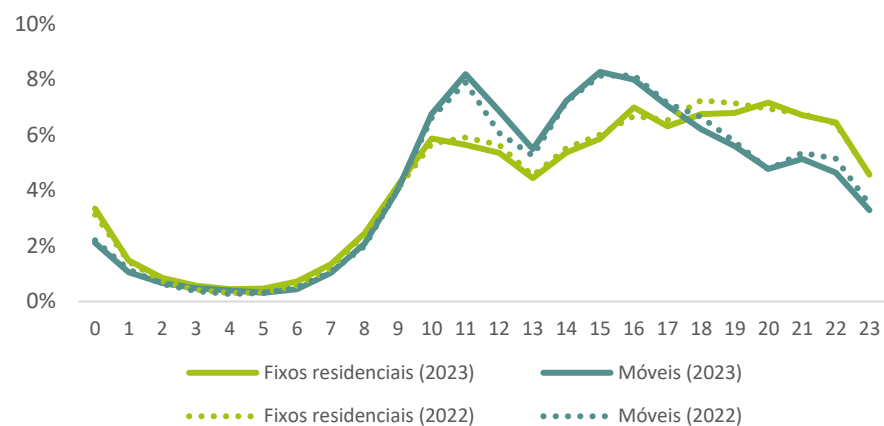
1.2 HORA DO DIA

A distribuição dos testes realizados no NET.mede por hora do dia manteve-se face ao ano anterior para os acessos fixos residenciais (FIGURA 3).

O maior número de testes nos acessos fixos residenciais continuou a ocorrer entre as 16 e as 22 horas

Nos acessos móveis, registou-se uma maior predominância de testes no período da manhã (10-11 horas) e no período da tarde (15-16 horas).

Figura 3 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e hora do dia, por ano



Unidade: Percentagem.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, ou através da *App*).

1.3 ANÁLISE GEOGRÁFICA

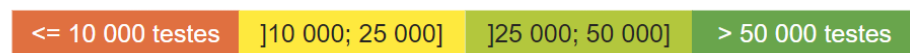
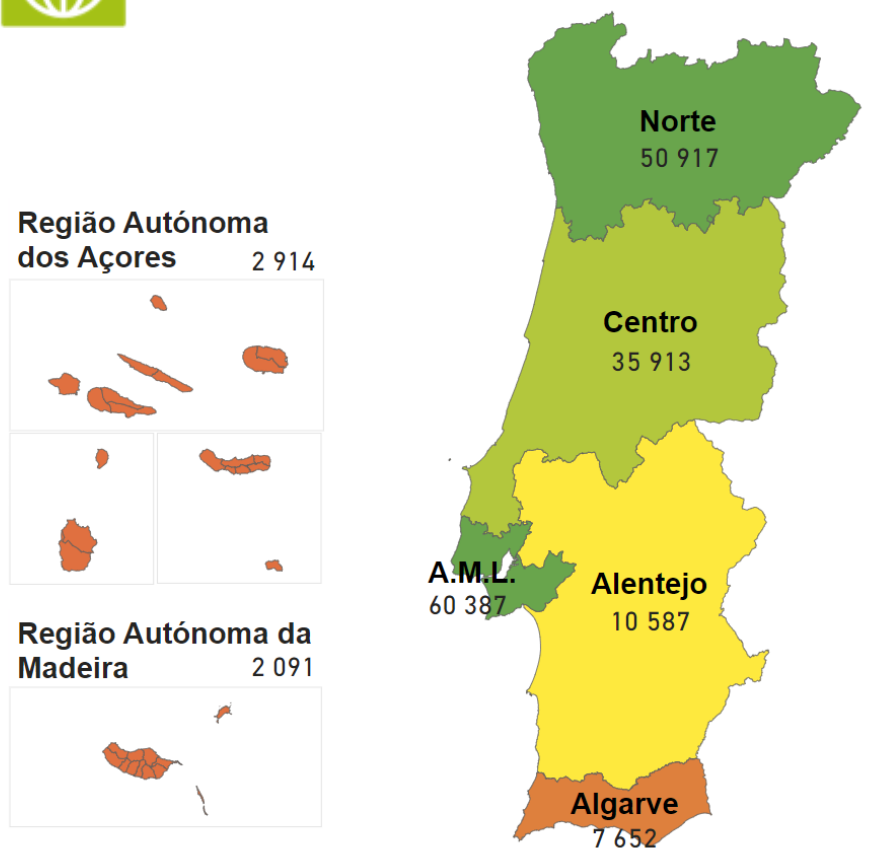
Considerando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede com uma geolocalização, tanto quanto possível, mais precisa, a análise geográfica evidencia que (FIGURA 4 e FIGURA 5):

- Foram efetuados testes através do NET.mede em quase todos os concelhos de Portugal: 307 concelhos em acessos fixos residenciais e 306 concelhos em acessos móveis.
- O maior número de testes à velocidade dos acessos fixos à Internet verificou-se nas regiões A.M. Lisboa (60 mil) e Norte (51 mil). Nos acessos móveis, foram novamente as regiões A.M. Lisboa (18 mil) e Norte (14 mil) que registaram o maior número de testes.
- O concelho de Lisboa obteve o maior número de testes, tanto nos acessos fixos residenciais (8%), como nos móveis (17%).
- Seguem-se os concelhos de Sintra (4%) e Porto (3%) com mais testes realizados através de acessos fixos residenciais; e os concelhos de Porto (5%) e Amadora (3%) com mais testes através de acessos móveis.

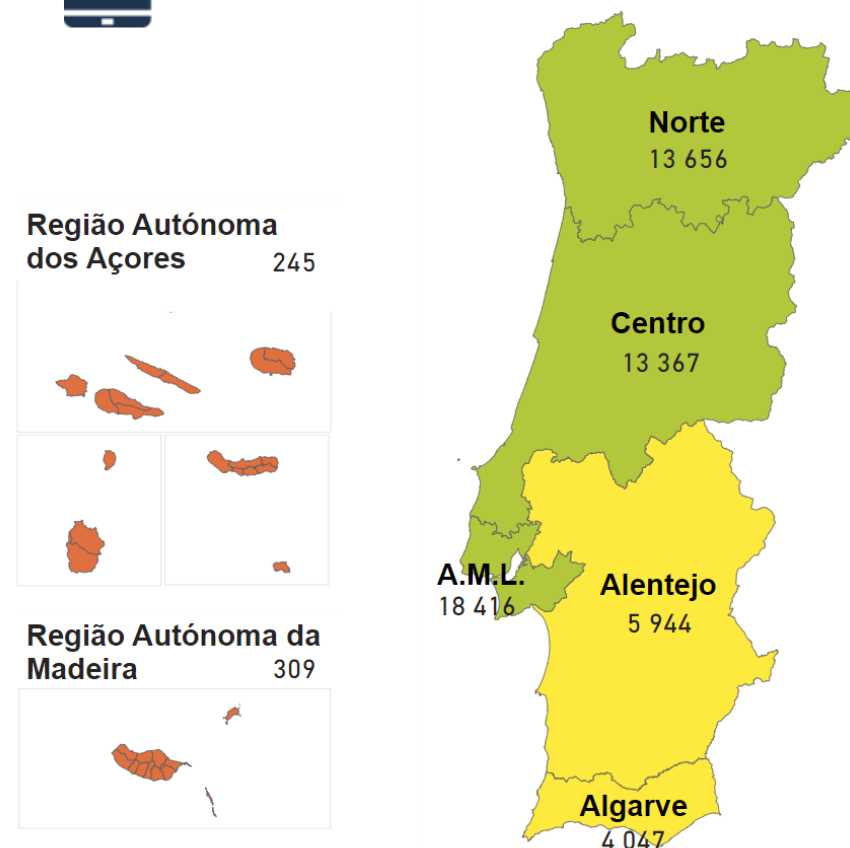
Figura 4 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e NUTS II (2023)



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS



ACESSOS MÓVEIS



Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt> e nos quais houve partilha de geolocalização, ou através da *App*, com indicação do concelho)

Figura 5 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e por concelho (2023)



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

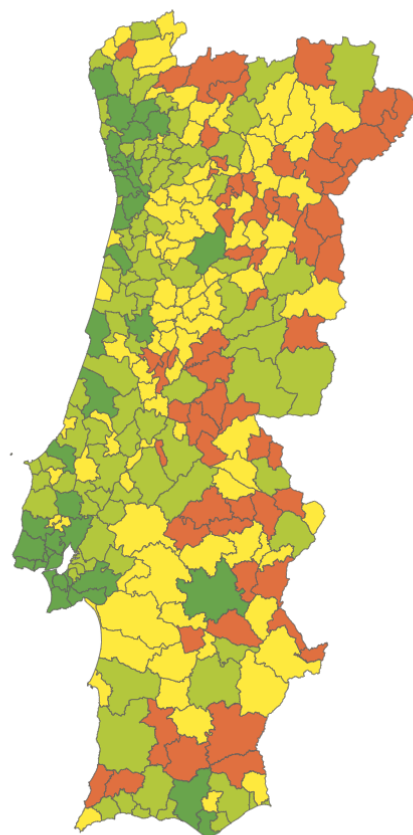
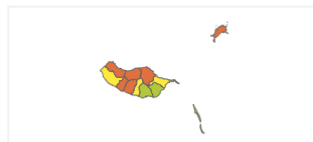


ACESSOS MÓVEIS

Região Autónoma dos Açores



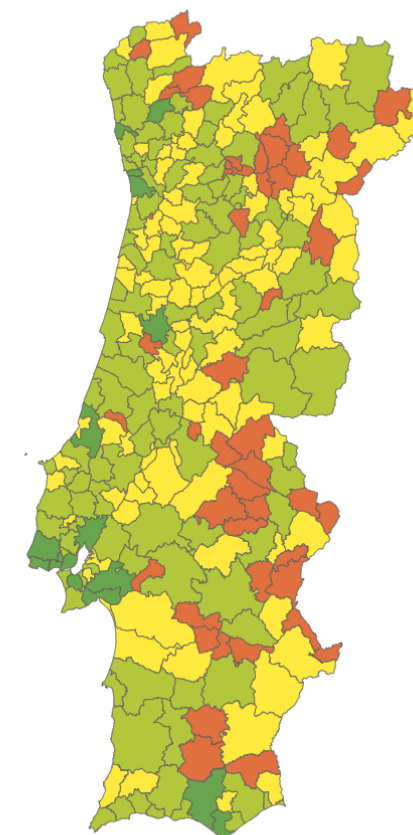
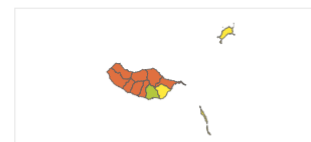
Região Autónoma da Madeira



Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt> e nos quais houve partilha de geolocalização, ou através da *App*, com indicação do concelho)

2

TESTES EM ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS



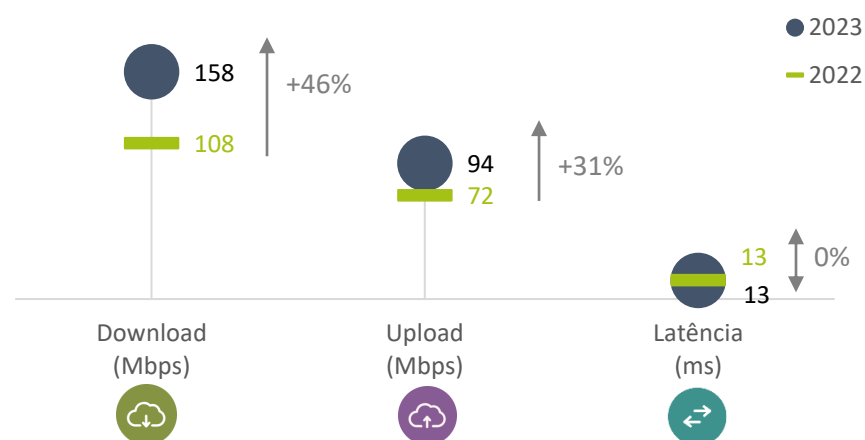
2. TESTES EM ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

2.1 VELOCIDADES REGISTRADAS

Considerando os testes à velocidade em acessos fixos residenciais, realizados no NET.mede durante 2023, metade (valor mediano) obteve pelo menos **158 Mbps de velocidade de download** (mais do triplo do registado em 2020), 94 Mbps ou mais de velocidade de *upload* e, no máximo, 13 milissegundos (ms) de latência (FIGURA 6).

Registou-se uma **melhoria dos resultados** (valor mediano) observados face ao ano anterior (+46% no *download* e +31% no *upload*). A exceção foi o valor mediano da latência, que se manteve face a 2022. Esta evolução poderá refletir, entre outros, a adesão dos utilizadores a ofertas com velocidades mais elevadas. No final de 2023, 90% dos acessos de banda larga fixa tinham uma velocidade de *download* superior ou igual a 100 Mbps (ver).

Figura 6 – Evolução dos resultados medianos dos testes em acessos fixos residenciais: *download*, *upload* e latência



Unidade: Mbps e ms.

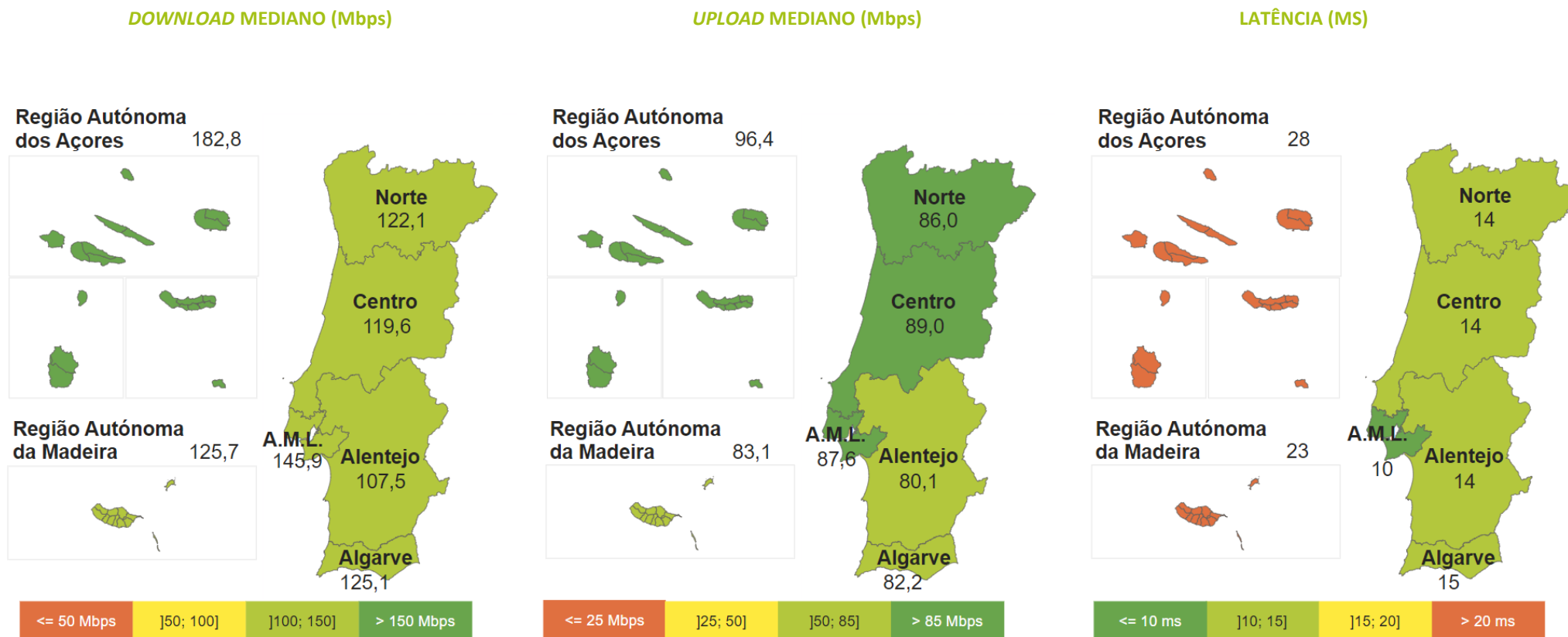
Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, com *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da App – 433 mil testes em acessos fixos).

2.2 ANÁLISE GEOGRÁFICA

Analisando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede no ano 2023, através de acessos fixos residenciais e com uma geolocalização do acesso, tanto quanto possível, mais precisa, a análise geográfica evidencia o seguinte (FIGURA 7 e FIGURA 8):

- A Região Autónoma dos Açores apresentou os melhores valores do *download* e *upload* mediano (183 Mbps e 96 Mbps, respetivamente).
- A região do Alentejo apurou os resultados medianos mais baixos no *download* (108 Mbps) e no *upload* (80 Mbps).
- A latência mediana foi melhor na A.M. Lisboa (10 ms) e pior na R.A. Açores e na R.A. Madeira, com 28 ms e 23 ms, respetivamente, dada a sua localização geográfica. Nas restantes regiões, a latência mediana situou-se entre 14 e 15 ms.
- Entre os concelhos com testes à velocidade em acessos fixos, 35 concelhos (11%) registaram um *download* mediano igual ou inferior a 50 Mbps e 82 concelhos (27%) observaram um valor superior a 150 Mbps.
- Em termos de *upload*, 41 concelhos (13%) obtiveram um valor mediano inferior ou igual a 50 Mbps e 153 concelhos (50%) obtiveram um valor mediano superior a 85 Mbps. Na *latência*, 24 concelhos (8%) obtiveram um valor mediano inferior ou igual a 10 ms e 35 concelhos (11%) obtiveram uma latência mediana superior a 20 ms.
- Entre os 5 concelhos com maior número de testes, destacam-se Vila Nova de Gaia e Lisboa com 178 Mbps e 177 Mbps de *download* mediano (respetivamente) e, no caso do *upload* mediano, destaca-se Lisboa com 93 Mbps. Nos concelhos com mais testes, as latências medianas situaram-se entre os 9 ms (Lisboa) e os 15 ms (Vila Nova de Gaia).

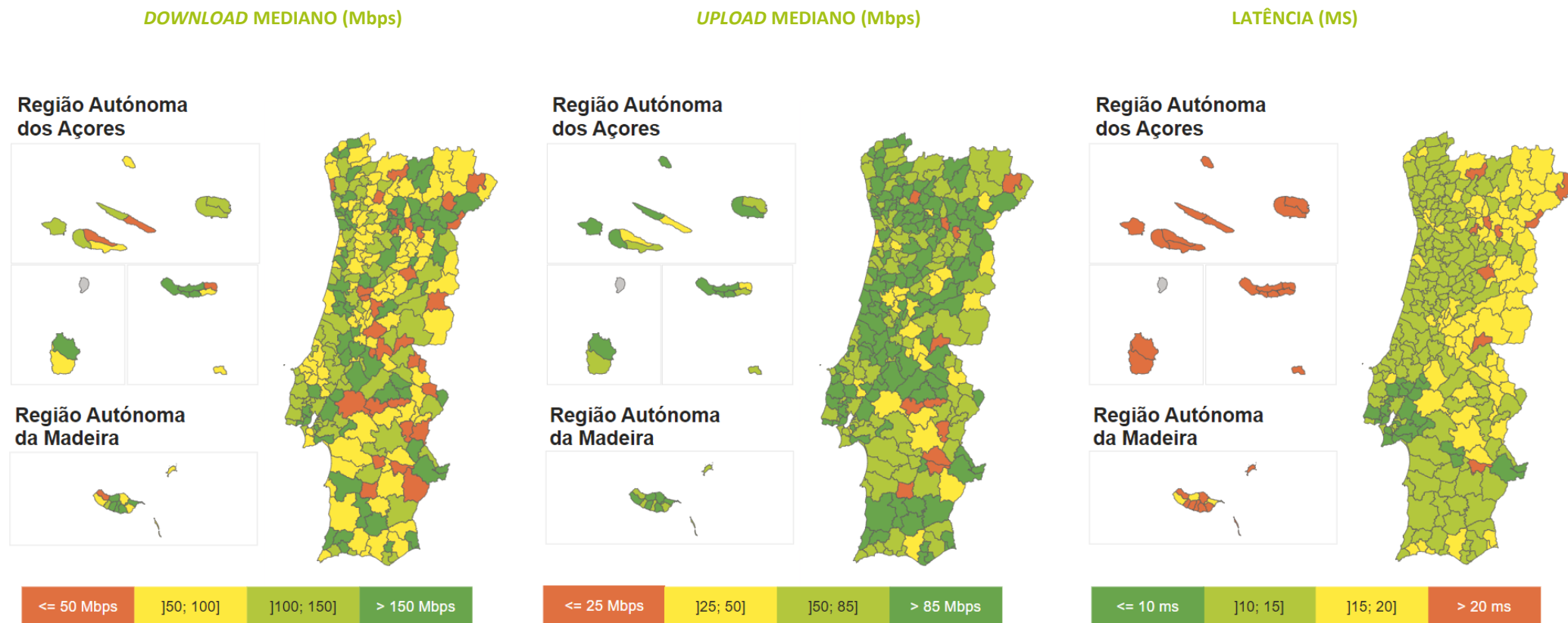
Figura 7 – Resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por região NUTS II (2023)



Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).

Figura 8 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por concelho (2023)



Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).

3

TESTES EM ACESSOS MÓVEIS



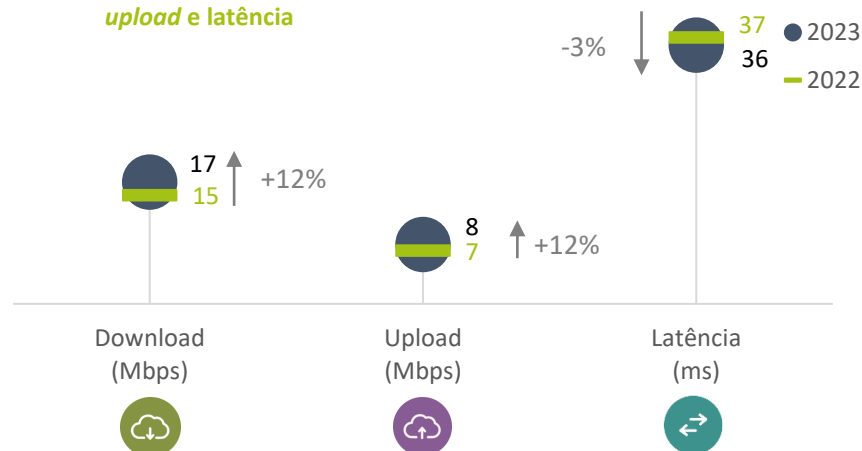
3. TESTES EM ACESSOS MÓVEIS

3.1 VELOCIDADES REGISTRADAS

Entre os testes à velocidade em acessos móveis realizados no NET.mede durante 2023, metade registaram **17 Mbps ou mais de velocidade de download**, pelo menos 8 Mbps de velocidade de *upload* e no máximo 36 ms de latência (FIGURA 9).

Verificou-se uma **melhoria dos resultados medianos** face ao ano anterior, na velocidade de *download* (+12%), na velocidade de *upload* (+12%) e na latência (-3%).

Figura 9 – Evolução dos resultados medianos dos testes em acessos móveis: *download*, *upload* e latência



Unidade: Mbps e ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, com *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App* - 174 mil testes em acessos móveis).

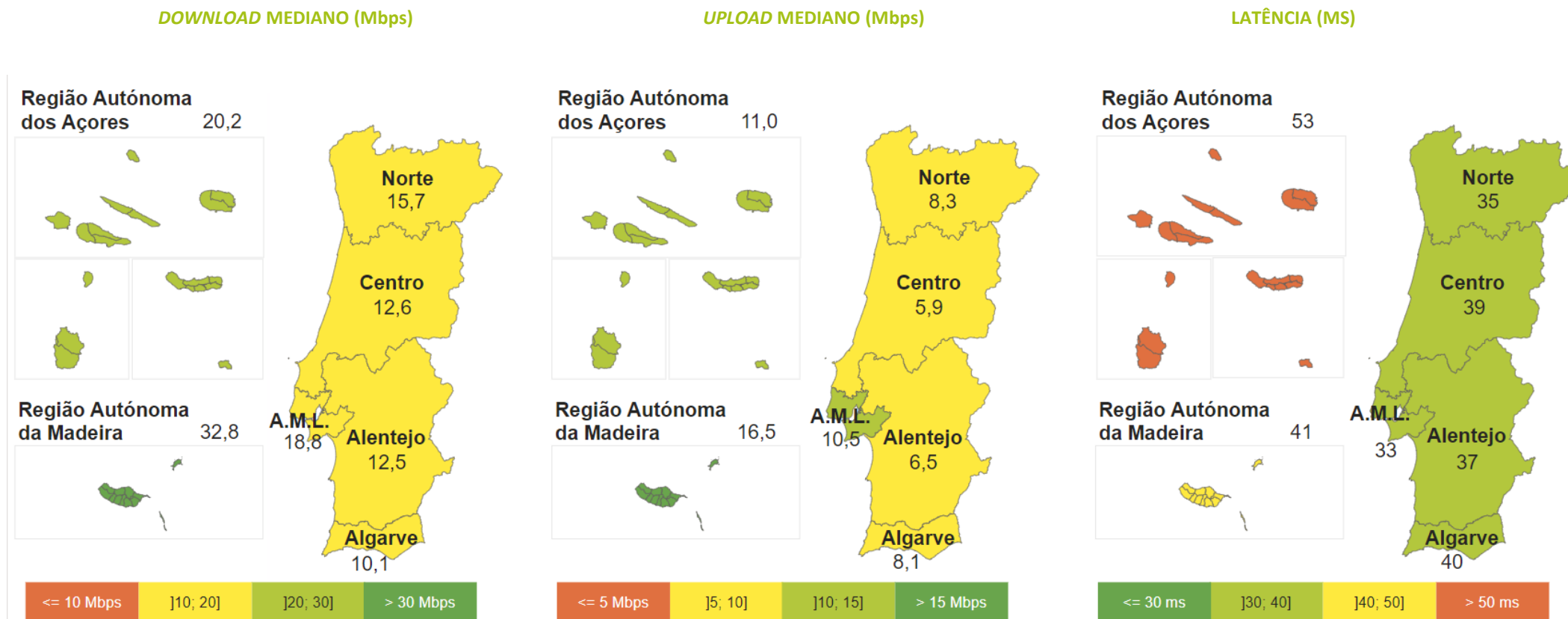
Caso se considere somente os testes efetuados na *App*, em acessos móveis com ligação direta à rede móvel (4 mil testes), isto é, sem recurso, a uma ligação intercalar, via Wi-Fi ou, por exemplo, hotspot, os resultados medianos seriam melhores (42 Mbps na velocidade *download*, 14 Mbps na velocidade *upload* e 31 ms na latência)*.

3.2 ANÁLISE GEOGRÁFICA

Considerando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede em 2023, através de acessos móveis, e com uma geolocalização do acesso, tanto quanto possível, mais precisa, a análise geográfica evidencia (FIGURA 10 e FIGURA 11):

- A R.A. Madeira apresentou os melhores resultados medianos no *download* (33 Mbps) e no *upload* (17 Mbps) e a A.M. Lisboa registou os melhores resultados na latência (33 ms).
- Os piores resultados medianos verificaram-se na região Algarve no caso do *download* (10 Mbps), na região Centro no caso do *upload* (6 Mbps) e na R.A. Açores no caso da latência (53 ms).
- Entre os concelhos com testes à velocidade, o *download* mediano foi superior a 20 Mbps em 97 concelhos (32%). O *download* mediano foi inferior ou igual a 10 Mbps em 90 concelhos (29%).
- Em termos de *upload*, 90 concelhos (29%) apuraram um valor mediano superior a 10 Mbps e novamente 90 concelhos (29%) inferior ou igual a 5 Mbps.
- A latência mediana foi inferior ou igual a 30 ms em 31 concelhos (10%) e foi superior a 40 ms em 93 concelhos (30%).
- Entre os 5 concelhos com maior número de testes, destaca-se Vila Nova de Gaia com os melhores valores medianos: no *download* (30 Mbps), no *upload* (14 Mbps) e na latência (28 ms).

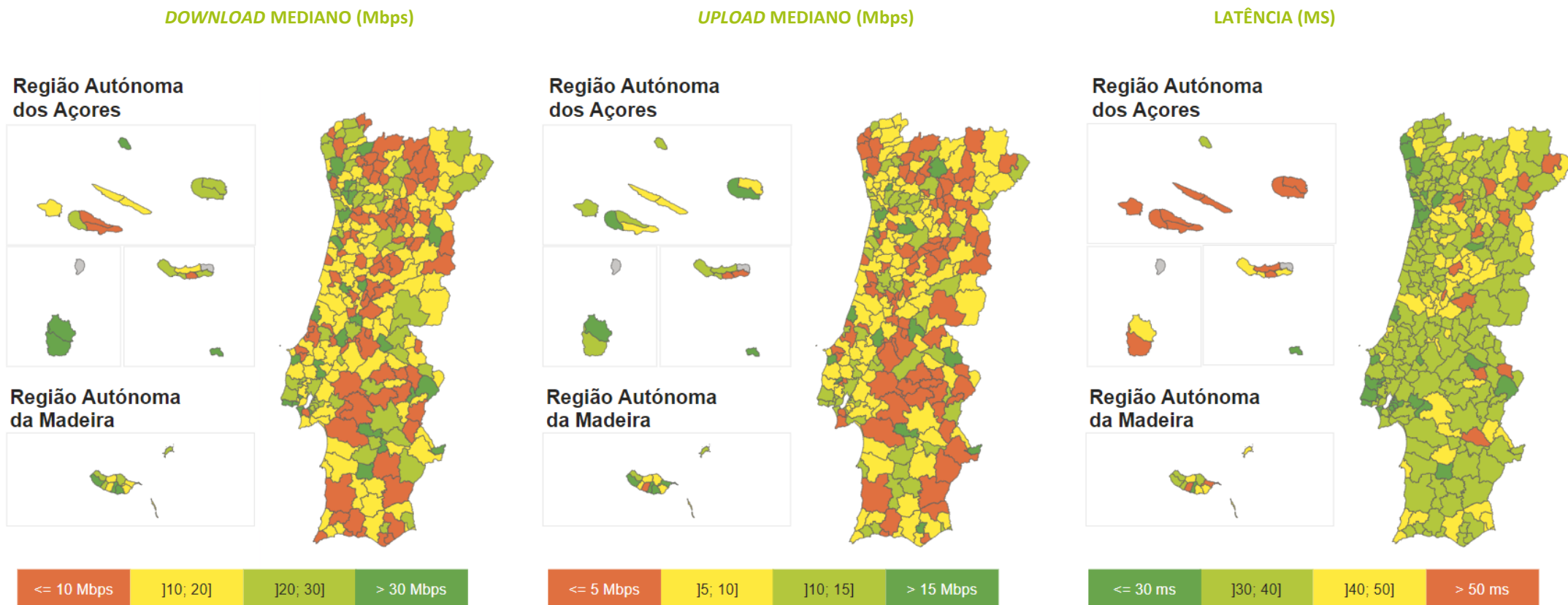
Figura 10 – Resultados medianos (download, upload e latência) em acessos móveis, por região NUTS II (2023)



Unidades: Download mediano – Mbps; Upload mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).

Figura 11 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos móveis, por concelho (2023)



Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Nota: Os concelhos a cinza não registaram qualquer teste.

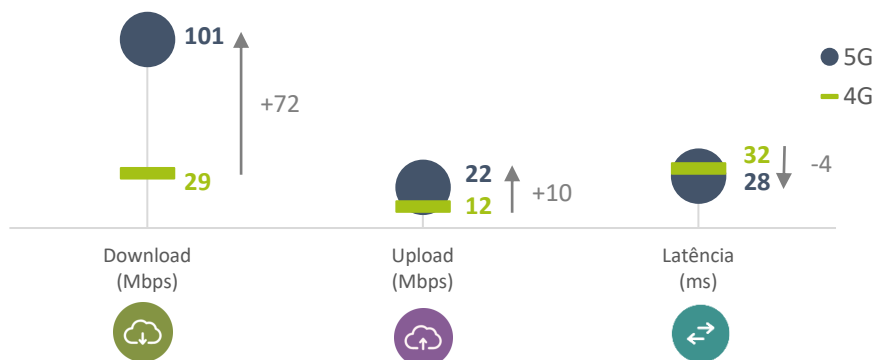
Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).

3.3 RESULTADOS 5G

Em 2023, cerca de 39% dos testes em acessos móveis realizados na App NET.mede (Android ou iOS) foram efetuados com rede móvel 5G, totalizando 1388 testes.

Os **resultados medianos** dos testes em rede móvel 5G (101 Mbps de velocidade *download*, 22 Mbps de velocidade *upload* e 28 ms de latência) foram melhores que os registados na rede 4G (+72 Mbps, +10 Mbps e -4 ms, respetivamente) – vd. FIGURA 12 –, embora piores do que os resultados em acessos fixos.

Figura 12 – Resultados medianos dos testes em acessos móveis: *download*, *upload* e latência por rede móvel 4G e 5G (2023)



Unidade: Mbps e ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede realizados em 2023

Nota: Testes em acessos móveis realizados apenas na App NET.mede (Android ou iOS), segundo o tipo de rede móvel identificada após as medições, mediante a consulta ao sistema operativo do próprio equipamento (3,5 mil testes).

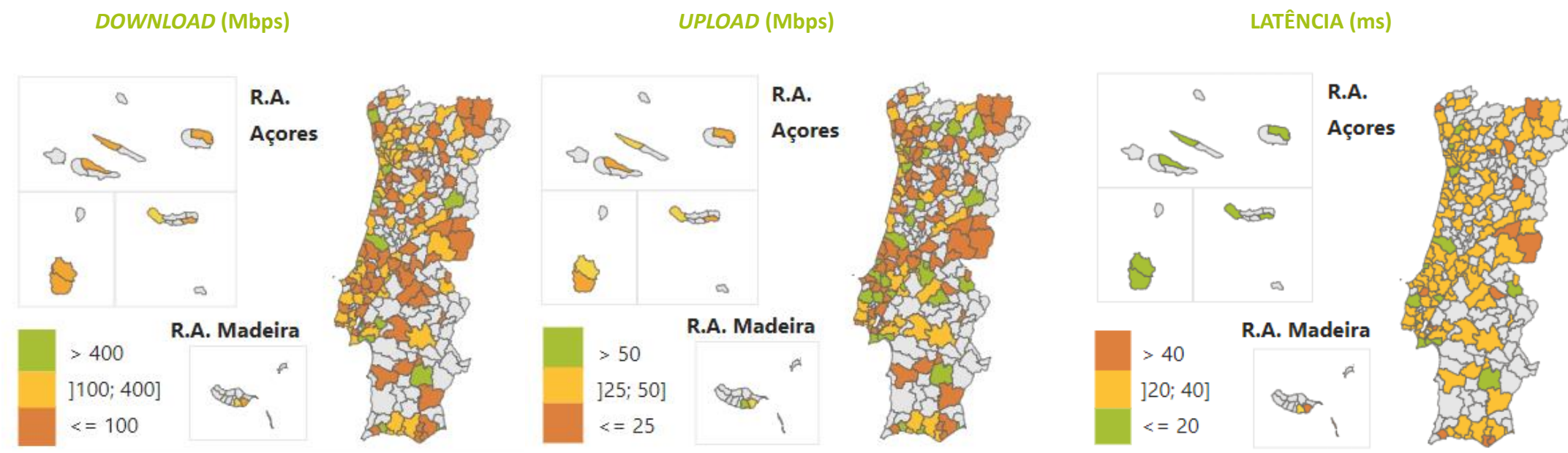
A análise geográfica dos testes realizados na rede móvel 5G, de janeiro a dezembro de 2023, evidencia que (FIGURA 13):

- 161 concelhos (em 308) registaram testes na rede móvel 5G (52% dos concelhos)
- Os cinco concelhos com melhores resultados na rede móvel 5G, em termos de velocidade de *download* mediana, registaram valores acima dos 575 Mbps: Nazaré (770 Mbps), Santa Maria da Feira (630 Mbps), Guarda (591 Mbps), Vagos (588 Mbps) e Ílhavo (578 Mbps).
- Em termos de velocidade de *upload*, os cinco concelhos com melhores resultados na rede móvel 5G verificaram valores próximos de 100 Mbps ou superiores: Santa Maria da Feira (121 Mbps), Vila Real de Santo António (112 Mbps), Portalegre (96 Mbps), Cabeceiras de Basto (95 Mbps) e Portimão (93 Mbps).
- Em termos de latência mediana dos testes realizados na rede móvel 5G, os valores dos cinco melhores concelhos situaram-se entre os 13 ms (Cartaxo) e os 17 ms.

Esta informação reflete exclusivamente os testes realizados na App NET.mede (Android ou iOS), não sendo representativa da generalidade dos utilizadores de cada região.

* Ver notas finais para maior detalhe.

Figura 13 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) nos acessos móveis em rede 5G, por concelho de Portugal (2023)



Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede realizados em 2023

Nota: Testes válidos realizados apenas na App NET.mede (Android ou iOS) em acessos móveis. A identificação do tipo de rede móvel é efetuada através da App NET.mede, após as medições, mediante a consulta dessa informação disponibilizada pelo sistema operativo (Android ou iOS) do próprio equipamento. Nos concelhos assinalados a cinza não se registaram testes móveis em 5G. Assinala-se que a rede 5G se encontra ainda num estado inicial de desenvolvimento.

4

**RESULTADOS
POR REGIÃO**



4. TESTES POR REGIÃO

4.1 CONTAGEM E RESULTADOS

Em complemento da análise geográfica constante dos capítulos 2 e 3, apresentam-se agora os números de testes e resultados medianos dos mesmos, agregados por NUTS III, baseado nos testes com uma geolocalização do acesso, tanto quanto possível, mais precisa.

A TABELA 5 sintetiza os dados referentes aos testes realizados em acessos fixos residenciais e em acessos móveis, pelos utilizadores do NET.mede, nas áreas abrangidas pelas:

- 21 Comunidades Intermunicipais;
- 2 Áreas Metropolitanas;
- 2 Regiões Autónomas.

Na FIGURA 14 apresenta-se graficamente o número de testes realizados e na FIGURA 15 e na FIGURA 16 apresentam-se graficamente os números e resultados por NUTS III, em acessos fixos residenciais e em acessos móveis, respetivamente.

Nas páginas seguintes apresentam-se fichas individuais, indicando os:

- totais de testes em cada área, incluindo também em acessos fixos não residenciais;
- números de testes apenas em acessos fixos residenciais e em acessos móveis em cada área, com os respetivos resultados ao nível do *download* e a variação relativamente ao ano anterior, positiva na generalidade dos casos.

Desta forma é possível ter uma visualização mais fina em cada uma destas áreas geográficas.

Assinala-se que, em **acessos fixos, o *download* mediano mais elevado foi obtido na Região Autónoma dos Açores (183 Mbps)**. Os valores mais baixos verificaram-se no Baixo Alentejo, Alto Minho e Terras de Trás-os-Montes (entre 75 e 94 Mbps).

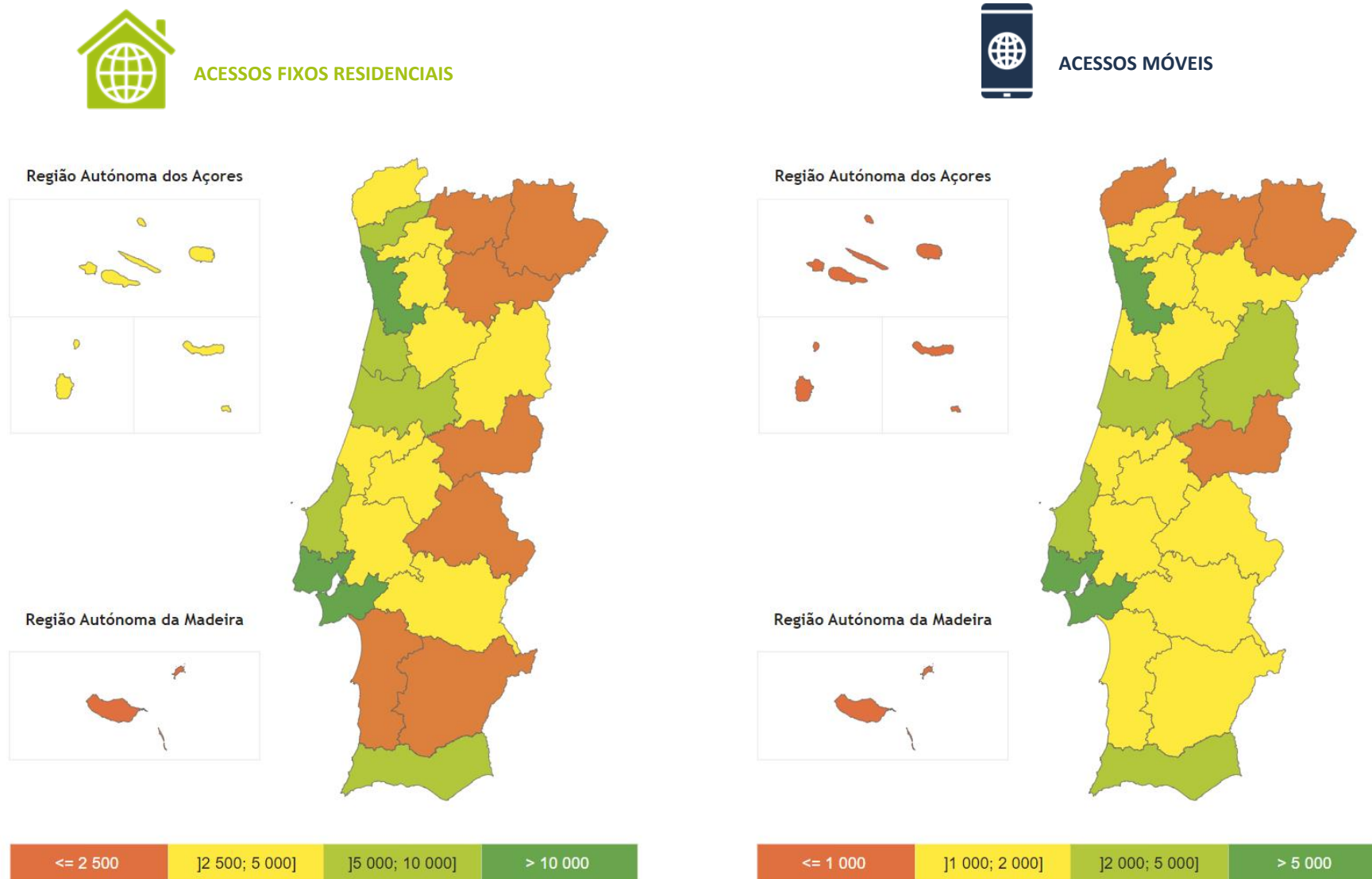
Ao nível dos **acessos móveis, o *download* mediano mais elevado verificou-se na Região Autónoma da Madeira (33 Mbps)**, enquanto os valores mais baixos se obtiveram nas sub-regiões de Alto Tâmega, Algarve e Douro (entre 4 e 10 Mbps).

Tabela 5 – Resultados dos testes no ano 2023, por região NUTS III

NUTS III	Acessos fixos residenciais				Acessos móveis			
	Total de testes	Download em Mbps (mediana)	Upload em Mbps (mediana)	Latência em ms (mediana)	Total de testes	Download em Mbps (mediana)	Upload em Mbps (mediana)	Latência em ms (mediana)
Alentejo Central	2 727	108,6	49,3	15	1 265	15,5	5,4	39
Alentejo Litoral	1 045	94,8	77,1	13	1 101	10,9	5,3	39
Algarve	7 652	125,1	82,2	15	4 047	10,1	8,1	40
Alto Alentejo	1 734	106,3	92,7	16	1 118	12,6	9,2	38
Alto Minho	3 177	92,0	72,1	14	985	17,0	5,3	33
Alto Tâmega	812	110,0	92,9	15	581	4,2	7,6	40
A. M. Lisboa	60 387	145,9	87,6	10	18 416	18,8	10,5	33
A. M. Porto	29 603	137,9	83,5	14	6 643	18,2	9,9	33
Ave	4 430	125,2	94,3	13	1 140	11,6	7,4	35
Aveiro	6 269	115,3	69,0	14	1 484	14,7	7,2	36
Baixo Alentejo	1 263	74,9	58,4	13	1 094	11,7	8,4	35
Beira Baixa	1 090	94,9	74,2	17	701	17,2	6,4	39
Beiras e Serra da Estrela	3 084	104,7	88,0	16	2 021	10,6	5,8	40
Cávado	5 871	105,4	86,8	13	1 351	21,0	6,2	33
Coimbra	7 642	120,2	77,3	14	2 889	12,2	5,7	40
Douro	2 106	143,2	95,1	15	1 050	10,4	5,1	39
Leiria	3 813	128,1	95,9	13	1 182	13,5	8,5	40
Lezíria do Tejo	3 818	129,7	90,1	13	1 366	12,0	5,8	34
Médio Tejo	4 371	130,9	95,7	14	1 465	13,2	4,7	37
Oeste	6 202	131,9	94,4	12	2 267	10,9	5,1	35
R. A. Açores	2 914	182,8	96,4	28	245	20,2	11,0	53
R. A. Madeira	2 091	125,7	83,1	23	309	32,8	16,5	41
Tâmega e Sousa	3 906	94,8	92,6	14	1 270	16,9	10,6	38
Terras de Trás-os-Montes	1 012	93,8	79,1	17	636	13,3	5,7	40
Viseu Dão Lafões	3 442	120,1	94,2	14	1 358	14,7	6,7	40

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via browser, através de <https://netmede.pt> e nos quais houve partilha de geolocalização, ou através da *App*, com indicação do concelho). Ver também notas da pág. 5.

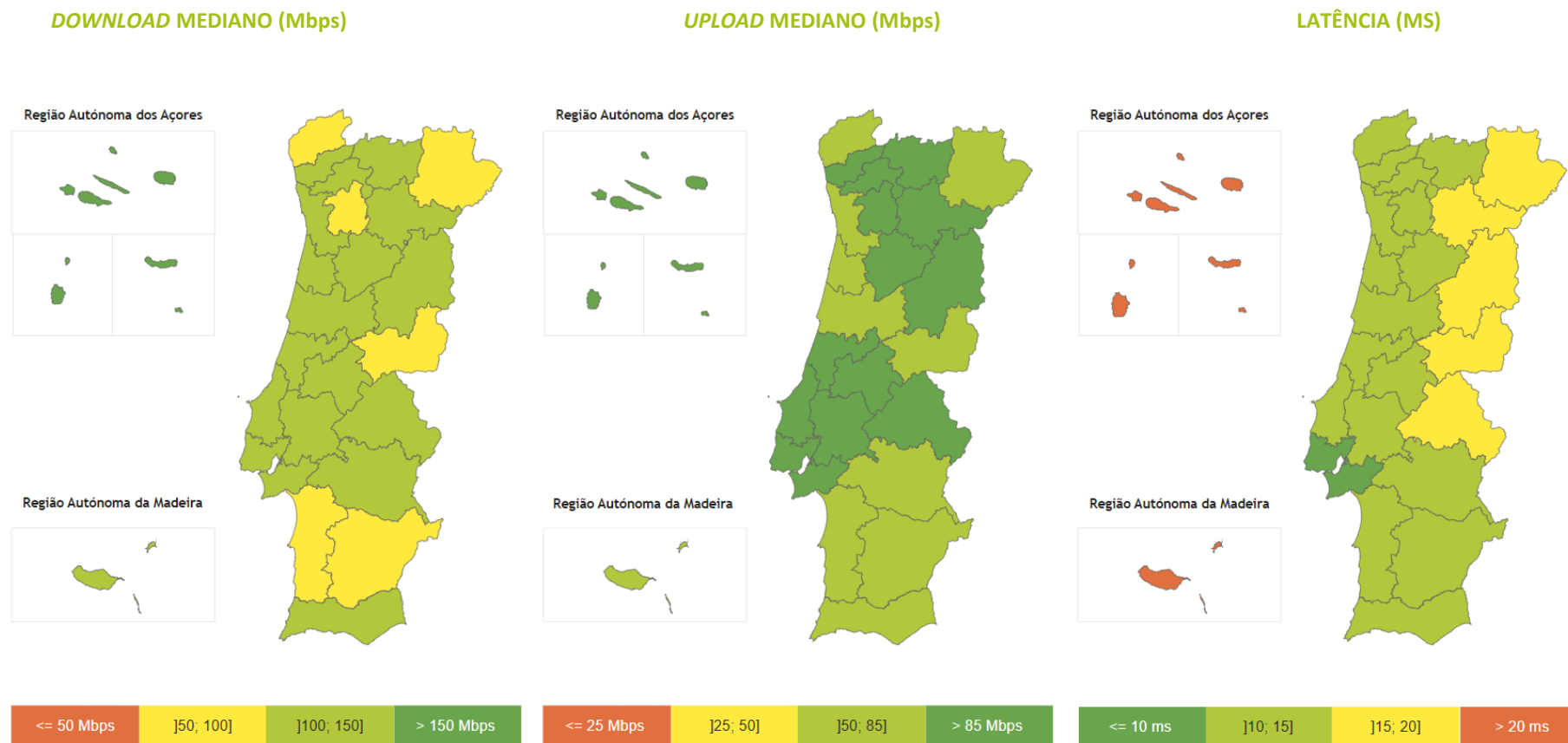
Figura 14 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e NUTS III (2023)



Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt> e nos quais houve partilha de geolocalização, ou através da *App*, com indicação do concelho)



Figura 15 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por região NUTS III (2023)

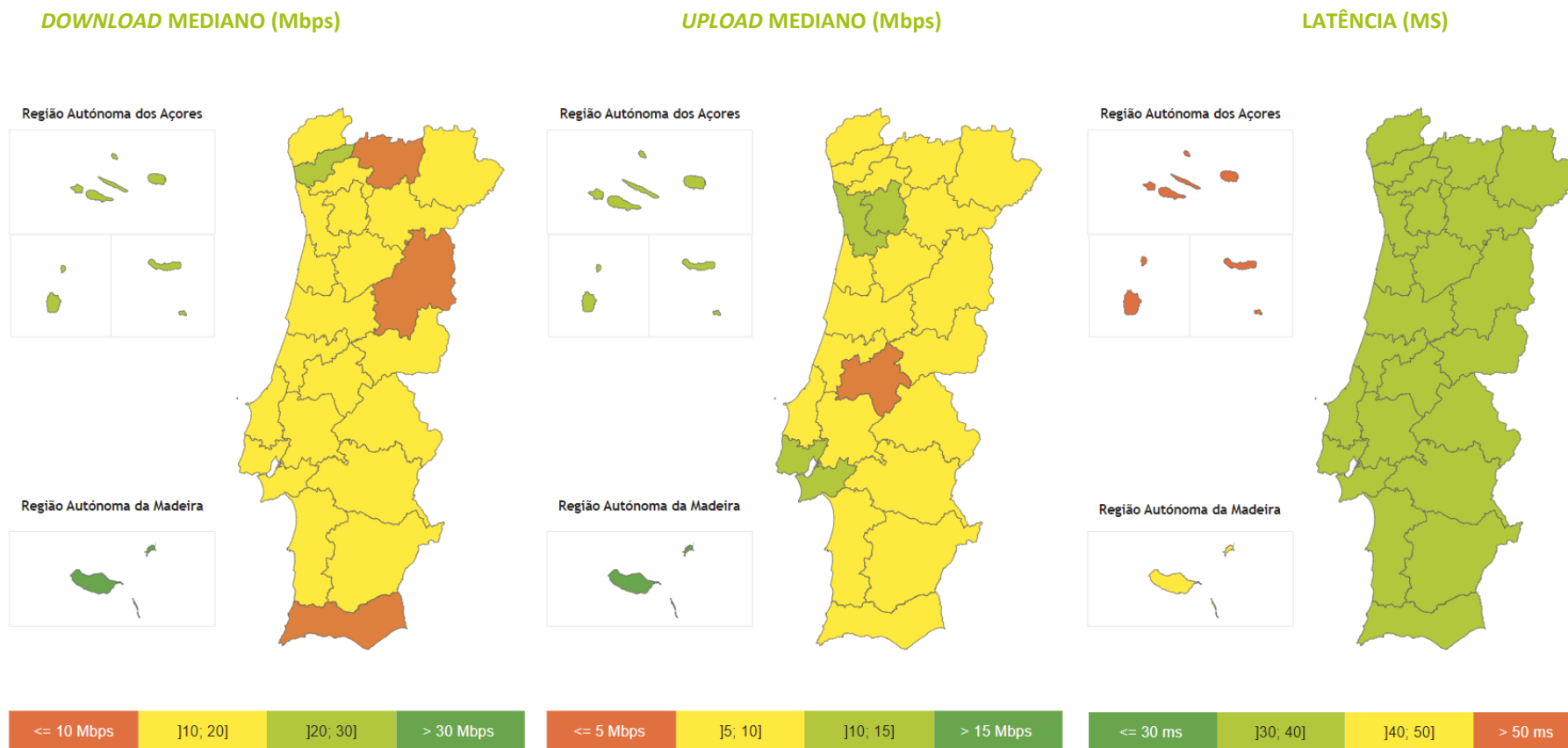


Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).



Figura 16 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos móveis, por região NUTS III (2023)



Unidades: *Download* mediano – Mbps; *Upload* mediano – Mbps; Latência mediana – ms.

Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, nos quais houve partilha de geolocalização e foi usado um dos *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados, ou através da *App*, com indicação ao concelho).



4 195
Testes



11
Testes diários



1.6%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



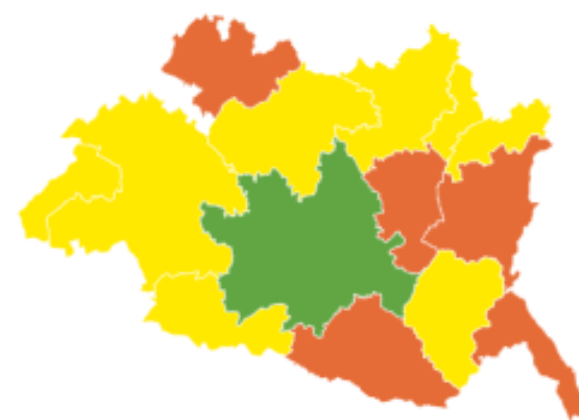
Região Autónoma da Madeira



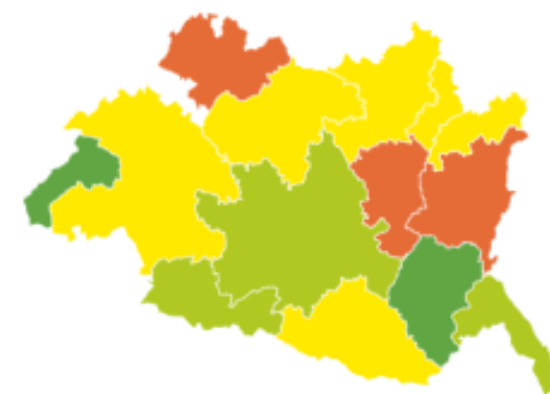
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **2 727**
-3% face a 2022

Mediana da velocidade de **108,6 Mbps**
download +18% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



4 195
Testes



11
Testes diários



1.6%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



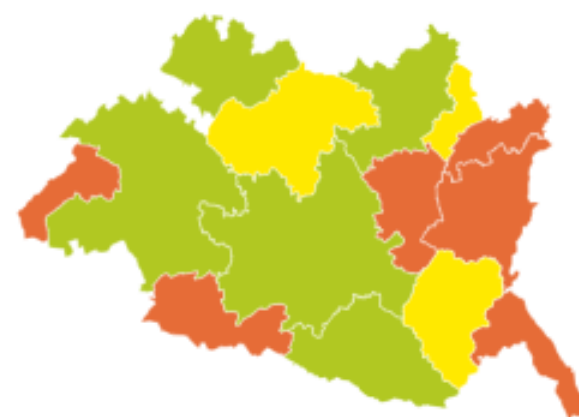
Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 265**
-29% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **15,5 Mbps**
-8% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



2 363
Testes



6
Testes diários



0.9%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



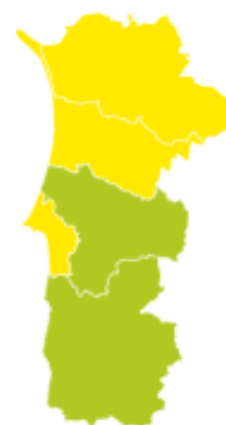
Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **1 045**
-33% face a 2022

Mediana da velocidade de **94,8** Mbps
download +9% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



2 363
Testes



6
Testes diários



0.9%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

ACESSOS MÓVEIS



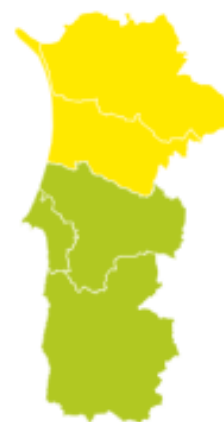
Número de testes **1 101**
-5% face a 2022

Mediana da velocidade de **10,9 Mbps**
download -18% face a 2022

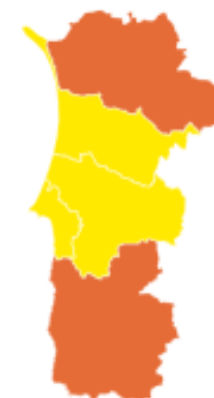
Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



12 502
Testes



34
Testes diários



4.9%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **7 652**
-14% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **125,1 Mbps**
+34% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



12 502
Testes



34
Testes diários



4.9%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **4 047**
-30% face a 2022

Mediana da velocidade de download **10,1 Mbps**
-17% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



3 154
Testes



9
Testes diários



1.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



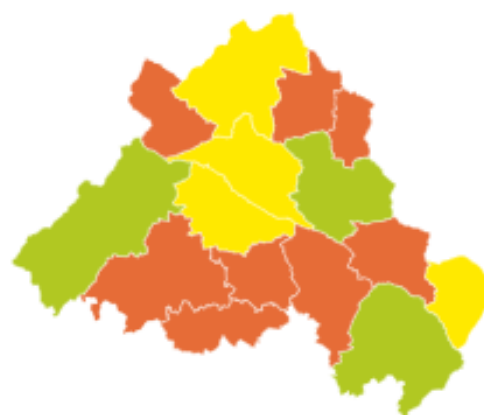
Região Autónoma da Madeira



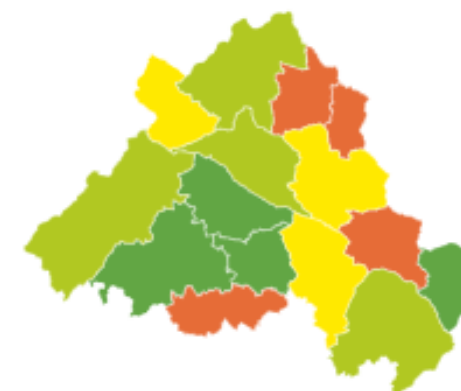
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **1 734**
-7% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **106,3 Mbps**
+6% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



3 154
Testes



9
Testes diários



1,2%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

ACESSOS MÓVEIS



Número de testes **1 118**
-21% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **12,6 Mbps**
-38% face a 2022

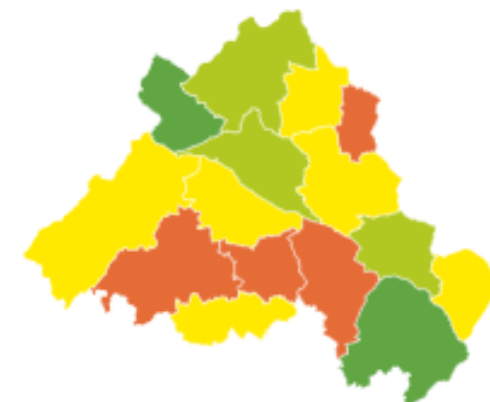
Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



4 849
Testes



13
Testes diários



1.9%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



cim alto minho
comunidade intermunicipal do alto-minho

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes

3 177

-25% face a 2022

Mediana da velocidade de *download*

92,0 Mbps

+11% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



4 849
Testes



13
Testes diários



1.9%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



cím alto minho
comunidade Intermunicipal do Alto Minho

ACESSOS MÓVEIS

Número de testes

985

-14% face a 2022

Mediana da velocidade de *download*

17,0 Mbps

+8% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



1 541
Testes



4
Testes diários



0,6%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **812**
-19% face a 2022

Mediana da velocidade de download **110,0 Mbps**
+105% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



1 541
Testes



4
Testes diários



0.6%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



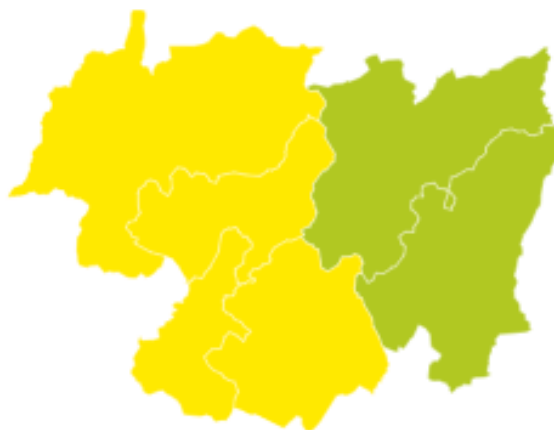
Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **581**
+43% face a 2022

Mediana da velocidade de **4,2 Mbps**
download -65% face a 2022





86 847
Testes



238
Testes diários



34.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



a. . . .
. . . m. área metropolitana de Lisboa
. l. . .

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **60 387**
-18% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **145,9 Mbps**
+30% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



86 847
Testes



238
Testes diários



34.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

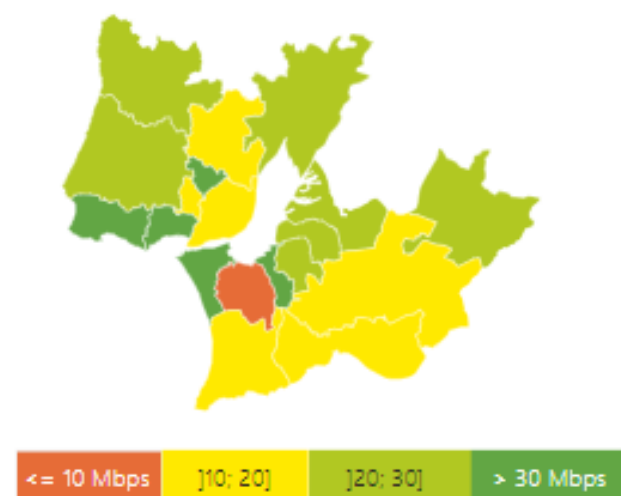
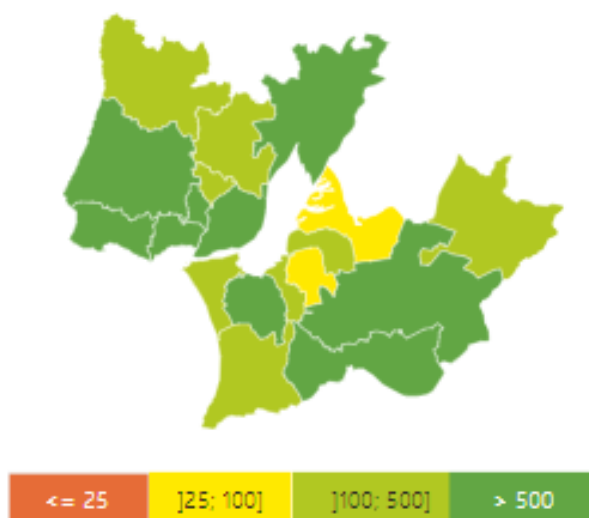


a. . . .
. . . m. área metropolitana de lisboa
. l. . .

ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **18 416**
-10% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **18,8 Mbps**
+36% face a 2022





40 657
Testes



111
Testes diários



16.0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



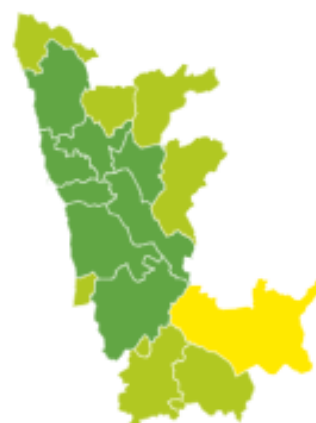
Região Autónoma da Madeira



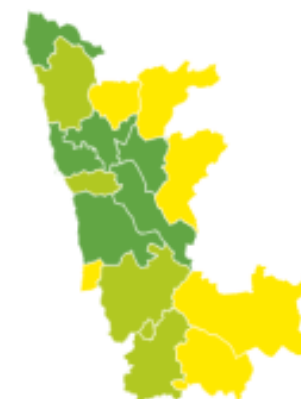
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes
29 603
-19% face a 2022

Mediana da velocidade de download
137,9 Mbps
+31% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



40 657
Testes



111
Testes diários



16.0%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número
de testes

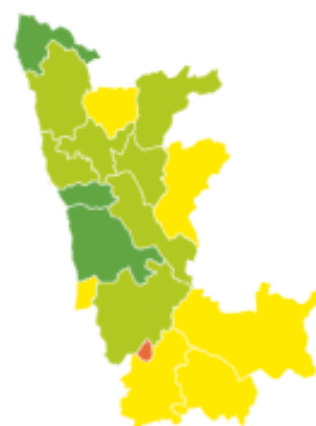
6 643

-13% face a 2022

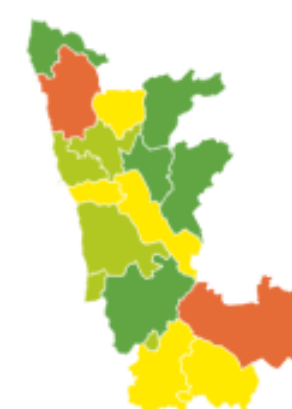
Mediana da
velocidade de
download

18,2 Mbps

-4% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



6 440
Testes



18
Testes diários



2.5%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



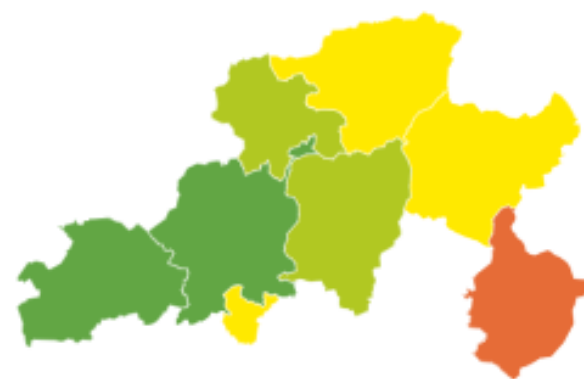
Região Autónoma da Madeira



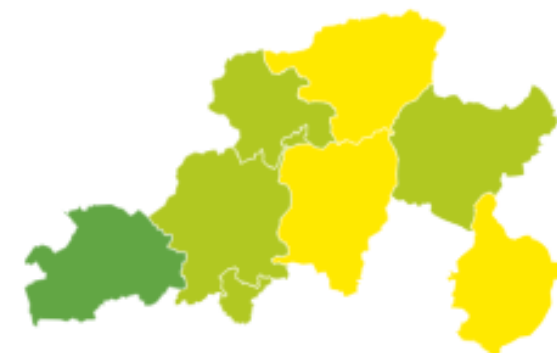
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **4 430**
-14% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **125,2 Mbps**
+29% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



6 440
Testes



18
Testes diários



2.5%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



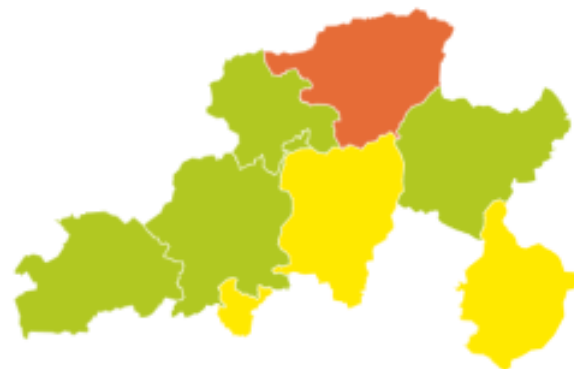
Região Autónoma da Madeira



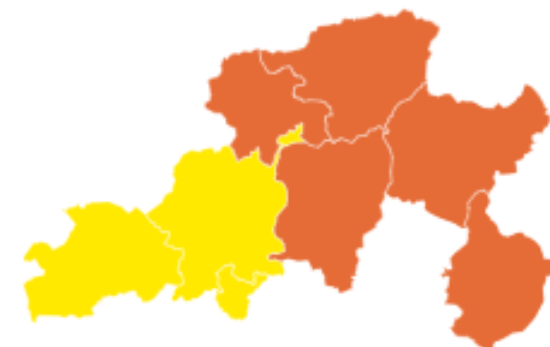
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 140**
+7% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **11,6 Mbps**
-46% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps

REGIÃO DE AVEIRO



8 661
Testes



24
Testes diários



3.4%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

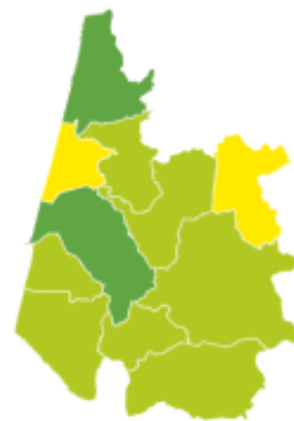


Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro

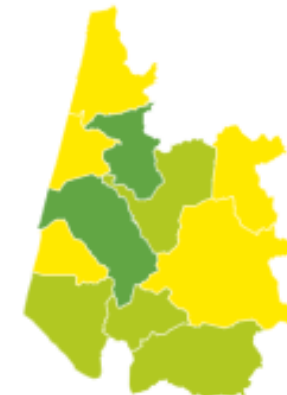
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **6 269**
-1% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **115,3 Mbps**
+16% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps

REGIÃO DE AVEIRO



8 661
Testes



24
Testes diários



3,4%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

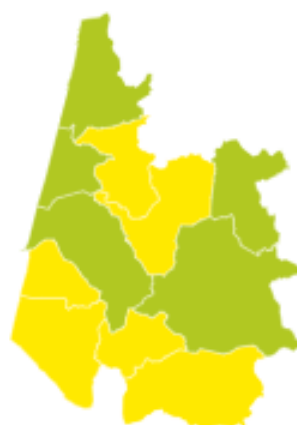


Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro

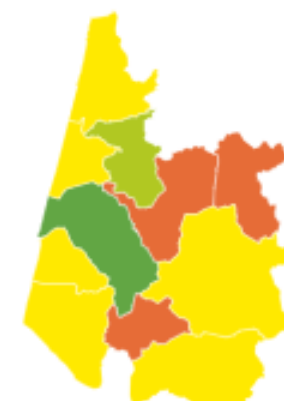
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 484**
-19% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **14,7 Mbps**
-10% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



2 519
Testes



7
Testes diários



1,0%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **1 263**
-1% face a 2022

Mediana da velocidade de download **74,9 Mbps**
-5% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



2 519
Testes



7
Testes diários



1,0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

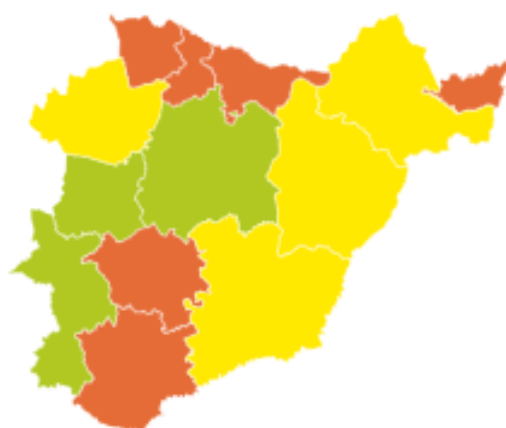
Acessos móveis



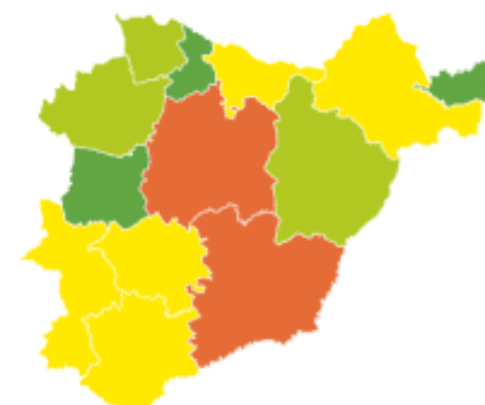
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 094**
+13% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **11,7 Mbps**
-39% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira





1 916
Testes



5
Testes diários



0,8%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



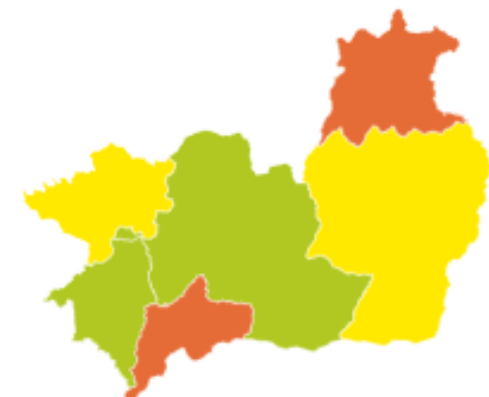
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **1 090**
-1% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **94,9 Mbps**
+93% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



1 916
Testes



5
Testes diários



0.8%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



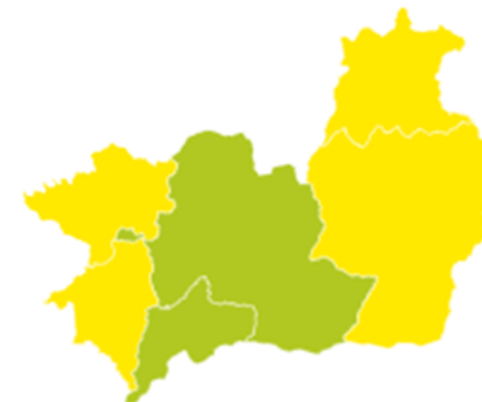
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **701**
-23% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **17,2 Mbps**
+45% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps

BEIRAS E SERRA DA ESTRELA



5 580
Testes



15
Testes diários



2.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



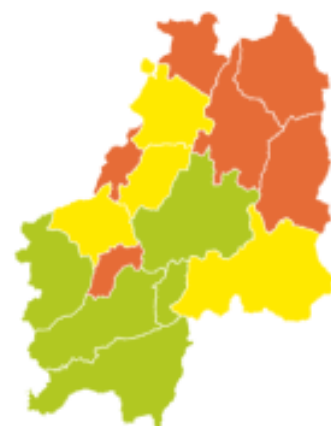
Região Autónoma da Madeira



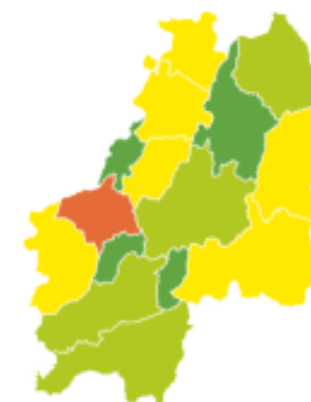
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **3 084**
-4% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **104,7 Mbps**
+18% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps

BEIRAS E SERRA DA ESTRELA



5 580
Testes



15
Testes diários



2.2%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes

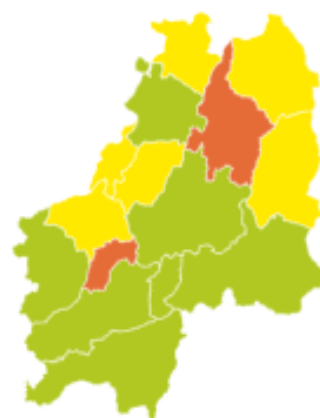
2 021

-30% face a 2022

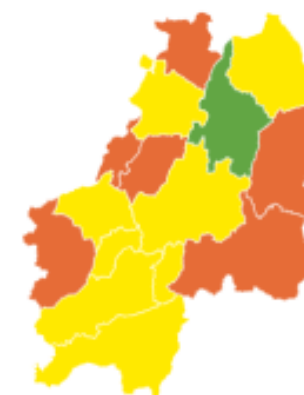
Mediana da velocidade de *download*

10,6 Mbps

+18% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



8 254
Testes



23
Testes diários



3,2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **5 871**
-16% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **105,4 Mbps**
+22% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



8 254
Testes



23
Testes diários



3.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



Número de testes

1 351

+23% face a 2022

Mediana da velocidade de *download*

21,0 Mbps

-7% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps

REGIÃO DE COIMBRA



11 678
Testes



32
Testes diários



4.6%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **7 642**
-21% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **120,2 Mbps**
+39% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps

REGIÃO DE COIMBRA



11 678
Testes



32
Testes diários



4.6%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



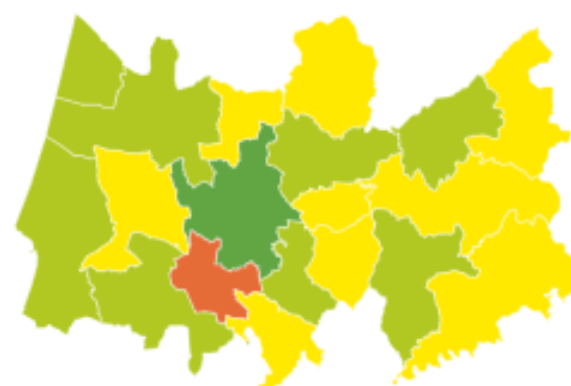
Região Autónoma da Madeira



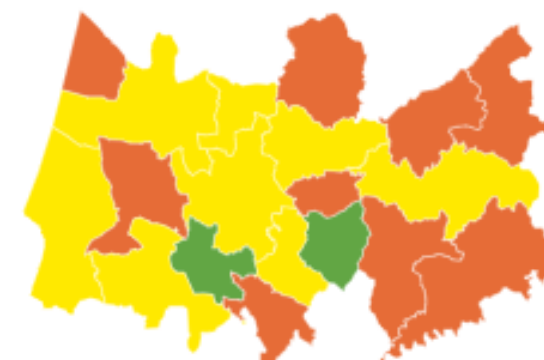
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **2 889**
-16% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **12,2 Mbps**
-13% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



3 434
Testes



9
Testes diários



1,4%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



DOURO
Comunidade Intermunicipal

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes

2 106

-26% face a 2022

Mediana da velocidade de *download*

143,2 Mbps

+34% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



3 434
Testes



9
Testes diários



1,4%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

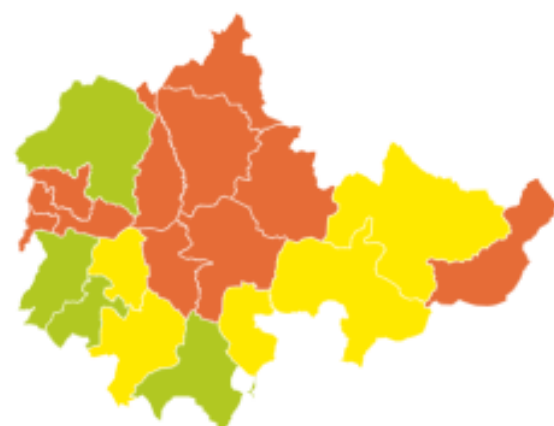


DOURO
Comunidade Intermunicipal

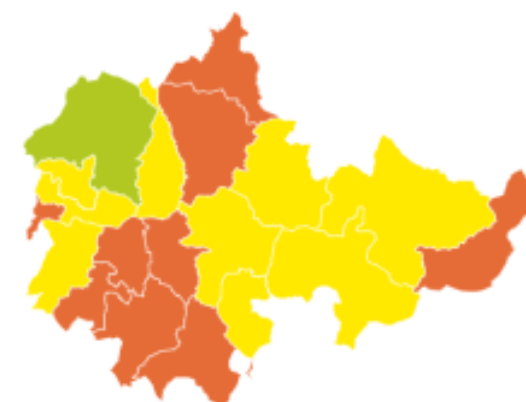
ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 050**
-26% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **10,4 Mbps**
-37% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



5 835
Testes



16
Testes diários



2,3%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



CIMRL
Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **3 813**
-11% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **128,1 Mbps**
+37% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps

REGIÃO DE LEIRIA



5 835
Testes



16
Testes diários



2.3%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

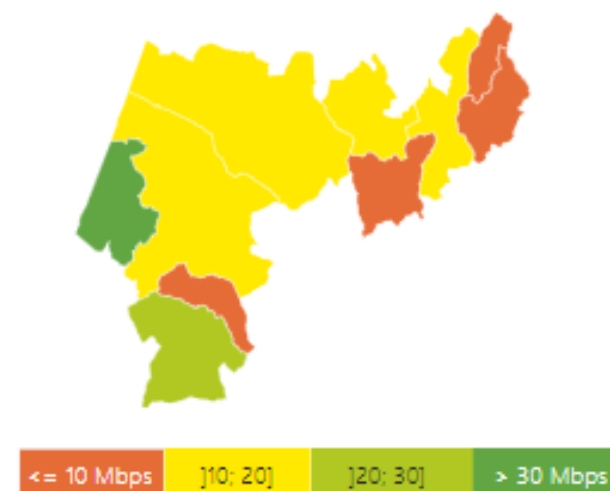
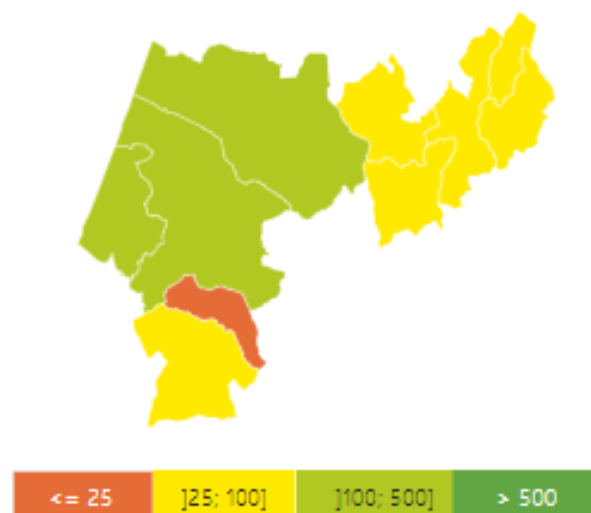


CIMRL
Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria

ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 182**
-31% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **13,5 Mbps**
+27% face a 2022





5 662
Testes



16
Testes diários



2,2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



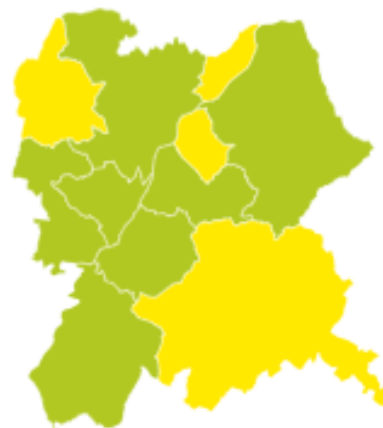
Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **3 818**
-20% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **129,7 Mbps**
+45% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



5 662
Testes



16
Testes diários



2.2%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



LEZÍRIA DO TEJO
comunidade intermunicipal

Número de testes

1 366

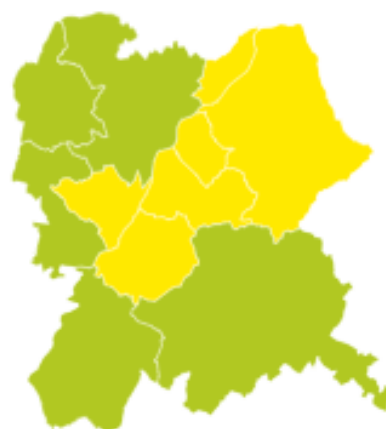
-36% face a 2022

ACESSOS MÓVEIS

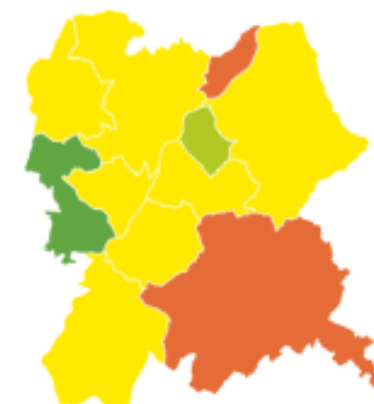
Mediana da velocidade de *download*

12,0 Mbps

+12% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



6 453
Testes



18
Testes diários



2.5%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



MÉDIO TEJO
COMUNIDADE INTERMUNICIPAL

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes

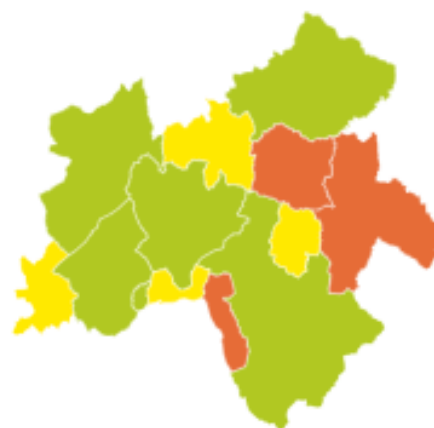
4 371

-20% face a 2022

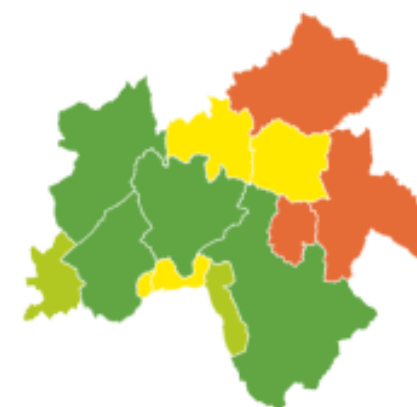
Mediana da velocidade de *download*

130,9 Mbps

+43% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



6 453
Testes



18
Testes diários



2.5%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira

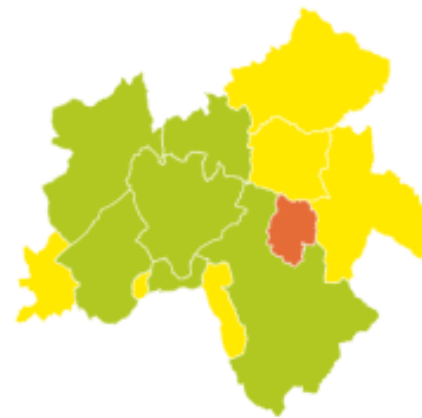


MÉDIO TEJO
COMUNIDADE INTERMUNICIPAL

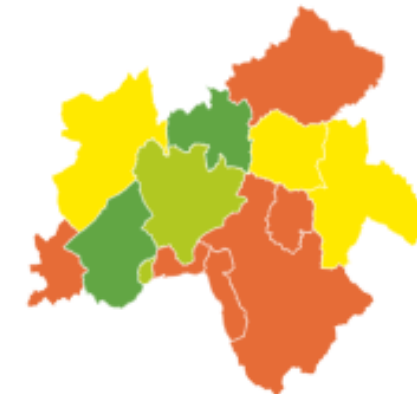
Número de testes **1 465**
-42% face a 2022

ACESSOS MÓVEIS

Mediana da velocidade de *download* **13,2 Mbps**
+29% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



9 025
Testes



25
Testes diários



3,5%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **6 202**
-15% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **131,9 Mbps**
+27% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



9 025
Testes



25
Testes diários



3.5%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes

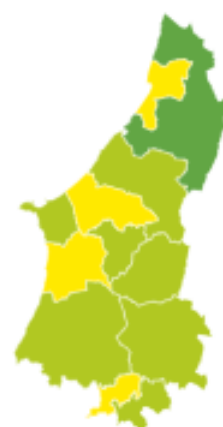
2 267

+2% face a 2022

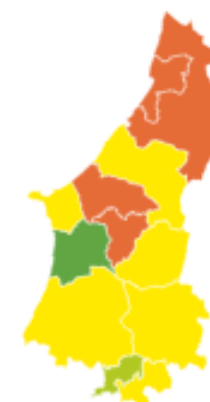
Mediana da velocidade de *download*

10,9 Mbps

-24% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



3 772
Testes



10
Testes diários



100.0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes

2 914

+13% face a 2022

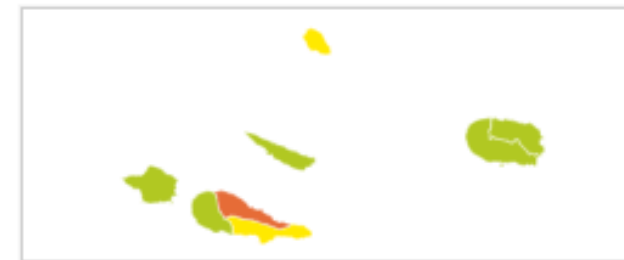
Mediana da velocidade de *download*

182,8 Mbps

+87% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



3 772
Testes



10
Testes diários



100,0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes

245

-71% face a 2022

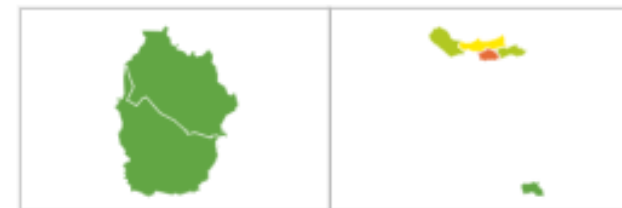
Mediana da velocidade de download

20,2 Mbps

-43% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



2 925
Testes



8
Testes diários



100,0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número
de testes

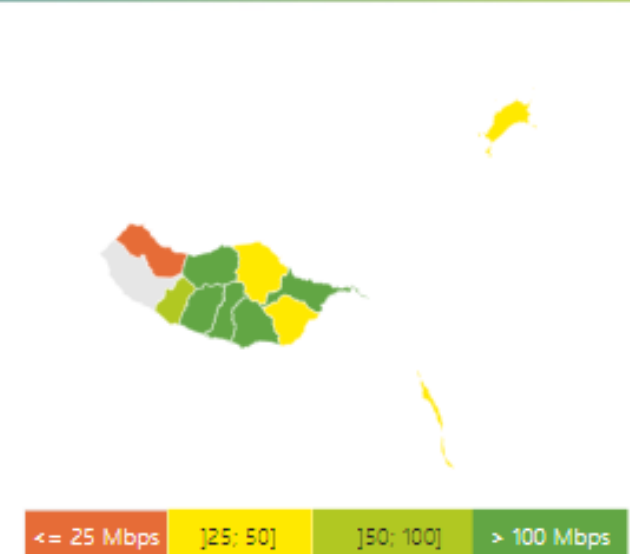
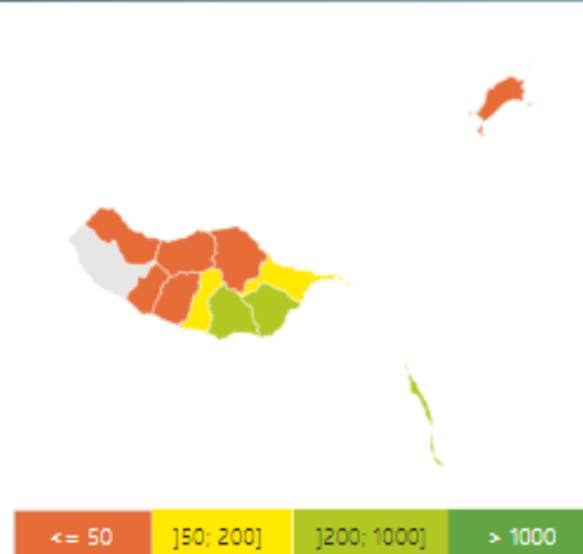
2 091

-19% face a 2022

Mediana da
velocidade de
download

125,7 Mbps

+35% face a 2022





2 925
Testes



8
Testes diários



100,0%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



ACESSOS MÓVEIS

Número de testes

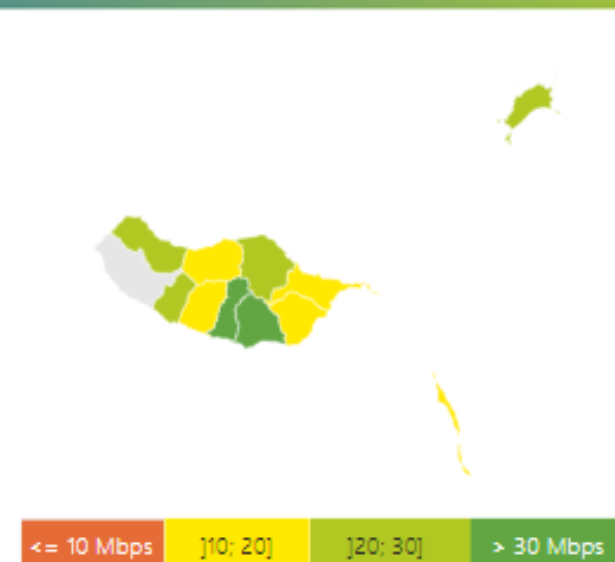
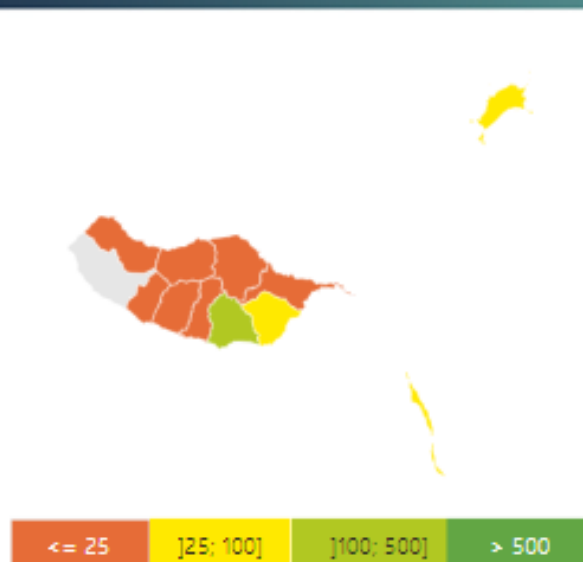
309

-44% face a 2022

Mediana da velocidade de download

32,8 Mbps

-34% face a 2022





5 839
Testes



16
Testes diários



2.3%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



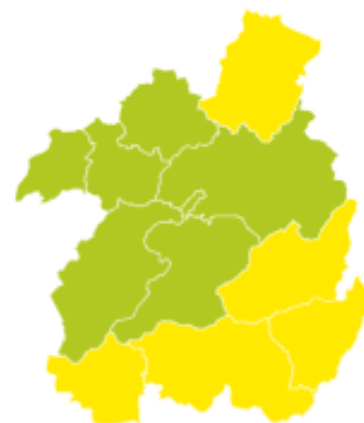
Região Autónoma da Madeira



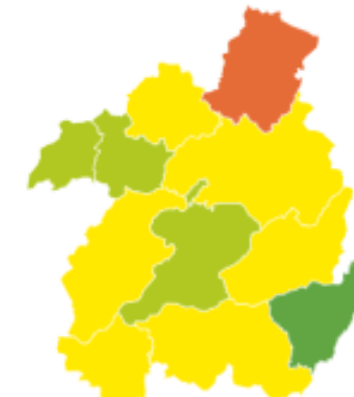
ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **3 906**
-10% face a 2022

Mediana da velocidade de *download* **94,8 Mbps**
+1% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



5 839
Testes



16
Testes diários



2.3%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



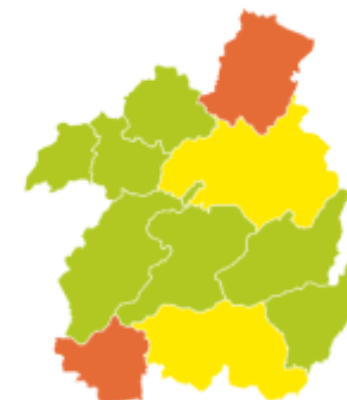
Número de testes **1 270**
-66% face a 2022

ACESSOS MÓVEIS

Mediana da velocidade de *download* **16,9 Mbps**
+57% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



1 791
Testes



5
Testes diários



0.7%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



Terras de Trás-os-Montes
Comunidade Intermunicipal

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes

1 012

-26% face a 2022

Mediana da velocidade de *download*

93,8 Mbps

+39% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps

TERRAS DE TRÁS-OS-MONTES



1 791
Testes



5
Testes diários



0.7%
Testes nacionais



Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



Terras de Trás-os-Montes
Comunidade Intermunicipal

ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **636**
-38% face a 2022

Mediana da velocidade de **13,3 Mbps**
download -13% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps



5 430
Testes



15
Testes diários



2.1%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



COMUNIDADE INTERMUNICIPAL
VEISEU DÃO LAFÕES

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Número de testes **3 442**
-16% face a 2022

Mediana da velocidade de **120,1 Mbps**
download +31% face a 2022



<= 50]50; 200]]200; 1000] > 1000



<= 25 Mbps]25; 50]]50; 100] > 100 Mbps



5 430
Testes



15
Testes diários



2.1%
Testes nacionais

Acessos fixos residenciais

Acessos móveis

Região Autónoma dos Açores



Região Autónoma da Madeira



COMUNIDADE INTERMUNICIPAL
UISEU DÃO LAFÕES

ACESSOS MÓVEIS

Número de testes **1 358**
-23% face a 2022

Mediana da velocidade de **14,7 Mbps**
download -2% face a 2022



<= 25]25; 100]]100; 500] > 500



<= 10 Mbps]10; 20]]20; 30] > 30 Mbps

NOTAS FINAIS



NOTAS FINAIS

FONTE

ANACOM, com base nos resultados de testes à velocidade do serviço de acesso à Internet, até 1 Gbps, efetuados pelos utilizadores com o NET.mede, através de um *browser* (a partir de <https://netmede.pt/>) ou através da *App* NET.mede.

Desde o início de 2021 passaram a ser também considerados na análise os testes via *browser* com velocidades de 430 Mbps a 1 Gbps. Anteriormente, neste intervalo de velocidades eram apenas considerados os testes efetuados através da *App* NET.mede.

Os *browsers*, sistemas operativos e equipamentos recomendados para realização do teste são indicados em <https://netmede.pt/requisitos-tecnicos>, não sendo considerados nas análises de resultados, constantes dos capítulos 2 e 3, os testes realizados noutras condições.

Apresenta-se a contagem anual dos testes desde 2018, atendendo a que se procedeu à renovação do site do NET.mede e à criação da respetiva área de estatísticas em meados de 2017 (capítulo 1). Os resultados dos testes à velocidade em acessos fixos residenciais e acessos móveis e os resultados dos testes por regiões (capítulos 2, 3 e 4) referem-se ao ano de 2023. No subcapítulo 3.3 apresentam-se os primeiros resultados realizados na rede móvel 5G em 2023.

DEFINIÇÕES



DOWNLOAD

Velocidade (em Mbps) de transferência de dados da ligação à Internet.
Quanto maior o valor, melhor é a qualidade da ligação.



UPLOAD

Velocidade (em Mbps) de envio de dados da ligação à Internet.
Quanto maior o valor melhor é a qualidade da ligação.



LATÊNCIA

Tempo (em milissegundos) que um conjunto de dados leva a ser transferido do equipamento do utilizador para um servidor e a regressar ao mesmo equipamento.
Quanto menor o valor, melhor é a qualidade da ligação.

NOTAS

- Os resultados apresentados com base no NET.mede não podem ser extrapolados para os utilizadores de Internet, em Portugal, nem nas respetivas regiões analisadas, por não se conseguir garantir a necessária representatividade estatística deste grupo, atendendo a que:
 - os testes são de natureza voluntária e não aleatória;
 - não são controláveis as motivações específicas para a realização dos testes.

Neste contexto, salienta-se que as medianas e médias indicadas não refletem necessariamente a realidade do serviço de acesso à Internet de cada região, na qual poderão estar disponíveis níveis de desempenho melhores ou piores que os constantes desta análise. Este facto poderá explicar, por exemplo, alguns resultados aparentemente melhores obtidos em zonas menos urbanas, a partir, porém, de um número de testes reduzido.

- Os resultados dos testes, para além da velocidade contratada, são influenciados por outros fatores, nomeadamente:
 - a capacidade de processamento e de comunicação do equipamento terminal utilizado e que pode, ainda, ser afetada pela eventual presença no mesmo de *malware*, vírus, entre outros;
 - o tipo de ligação entre o equipamento e a rede do operador - em acessos fixos, a ligação ao *router* pode ser por cabo ou por *Wi-Fi* e, em acessos móveis, a ligação pode ser direta à rede móvel ou por *Wi-Fi*, neste caso mediante utilização de um *router* móvel ou de *hotspot* a partir de outro equipamento móvel;
 - a eventual existência de tráfego paralelo no mesmo acesso (existência de outros utilizadores de Internet ou outros equipamentos em atividade).

3. Para efeito de **contagem de testes**, no caso de vários testes efetuados a partir do mesmo endereço IP através de acessos fixos residenciais num mesmo período de uma hora, opta-se pela sua agregação, sendo contado como um único teste, para reduzir o efeito dos utilizadores mais frequentes e sistemáticos.

Não entram para as contagens os testes incongruentes (i.e. cujos resultados não obedecem a um conjunto de restrições admissíveis) e os efetuados internamente pela ANACOM.

4. Os resultados das medições à velocidade e latência são apresentados através da **mediana**. A mediana é o valor que está exatamente no meio do conjunto de valores observados após ordenados de acordo com o seu tamanho. Representa, por isso, o valor mínimo da velocidade ou máximo da latência medidas para metade das medições observadas.

5. A identificação do **concelho**:

- No caso dos testes efetuados através da *App*, considera todos os testes com indicação do concelho, seja facultado manualmente pelo utilizador nas versões *Windows* e *macOS*, seja extraído a partir da localização do equipamento, via GPS, nas versões *Android* e *iOS*, em ambos os casos por opção do utilizador.
- No caso dos testes efetuados através do *browser*, considera apenas os testes com georreferenciação obtida mediante autorização de partilha por parte do utilizador, o que permite obter uma geolocalização, em geral, mais precisa, sobretudo em equipamentos com GPS.

6. A partir do 1T2023 passaram a identificar-se os testes efetuados através da *App* NET.mede, em **acessos móveis com equipamento móvel** (*smartphone* ou *tablet*) de **ligação direta à rede móvel**, isto é, sem recurso, a uma ligação intercalar, via Wi-Fi ou, por exemplo, hotspot. Estas circunstâncias de realização do teste ao serviço móvel são mais adequadas, evidenciando, assim, resultados significativamente melhores, nomeadamente, na velocidade de *download* e latência.

Embora se trate de um número de testes substantivamente inferior ao tomado como base nas análises do capítulo 3, a identificação dos testes realizados nestas condições permite apresentar os resultados de velocidades e latências para este subgrupo, caracterizado por um contexto de teste mais adequado.

7. A **identificação do tipo de rede móvel** é efetuada apenas através da *App* NET.mede, após as medições, mediante a consulta dessa informação disponibilizada pelo sistema operativo (*Android* ou *iOS*) do próprio equipamento.

INDICE DE TABELAS E FIGURAS



ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1 – Resultados dos testes em 2023, por região NUTS II (acessos fixos residenciais à Internet)
- Tabela 2 – Top5 dos concelhos com mais testes em 2023 (acessos fixos residenciais à Internet)
- Tabela 3 – Resultados dos testes em 2023, por região NUTS II (acessos móveis à Internet)
- Tabela 4 – Top5 dos concelhos com mais testes em 2023 (acessos móveis à Internet)
- Tabela 5 – Resultados dos testes no ano 2023, por região NUTS III

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Contagem e caracterização dos testes

- Figura 1 – Evolução do número de testes à velocidade
- Figura 2 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso (2023)
- Figura 3 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e hora do dia, por ano
- Figura 4 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e NUTS II (2023)
- Figura 5 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e por concelho (2023)

2. Testes em acessos fixos residenciais

- Figura 6 – Evolução dos resultados medianos dos testes em acessos fixos residenciais: *download*, *upload* e latência
- Figura 7 – Resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por região NUTS II (2023)
- Figura 8 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por concelho (2023)

3. Testes em acessos móveis

- Figura 9 – Evolução dos resultados medianos dos testes em acessos móveis: *download*, *upload* e latência
- Figura 10 – Resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos móveis, por região NUTS II (2023)
- Figura 11 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos móveis, por concelho (2023)
- Figura 12 – Resultados medianos dos testes em acessos móveis: *download*, *upload* e latência por rede móvel 4G e 5G (2023)
- Figura 13 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) nos acessos móveis em rede 5G, por concelho de Portugal (2023)

4. Testes por região

- Figura 14 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e NUTS III (2023)
- Figura 15 – Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos fixos residenciais, por região NUTS III (2023)
- Figura 16 - Intervalos dos resultados medianos (*download*, *upload* e latência) em acessos móveis, por região NUTS III (2023)



Lisboa (Sede)
Rua Ramalho Ortigão, 51
1099 - 099 Lisboa
Portugal
Tel: (+351) 217211000
Fax: (+351) 217211001

Porto
Rua Direita do Viso, 59
4250 - 198 Porto
Portugal
Tel: (+351) 226 198 000

Açores
Rua dos Valados, 18 - Relva
9500 - 652 Ponta Delgada
Portugal
Tel: (+351) 296302040

Madeira
Rua Vale das Neves, 19
9060 - 325 S. Gonçalo - Funchal
Portugal
Tel: (+351) 291790200



Atendimento ao Público
800206665
info@anacom.pt