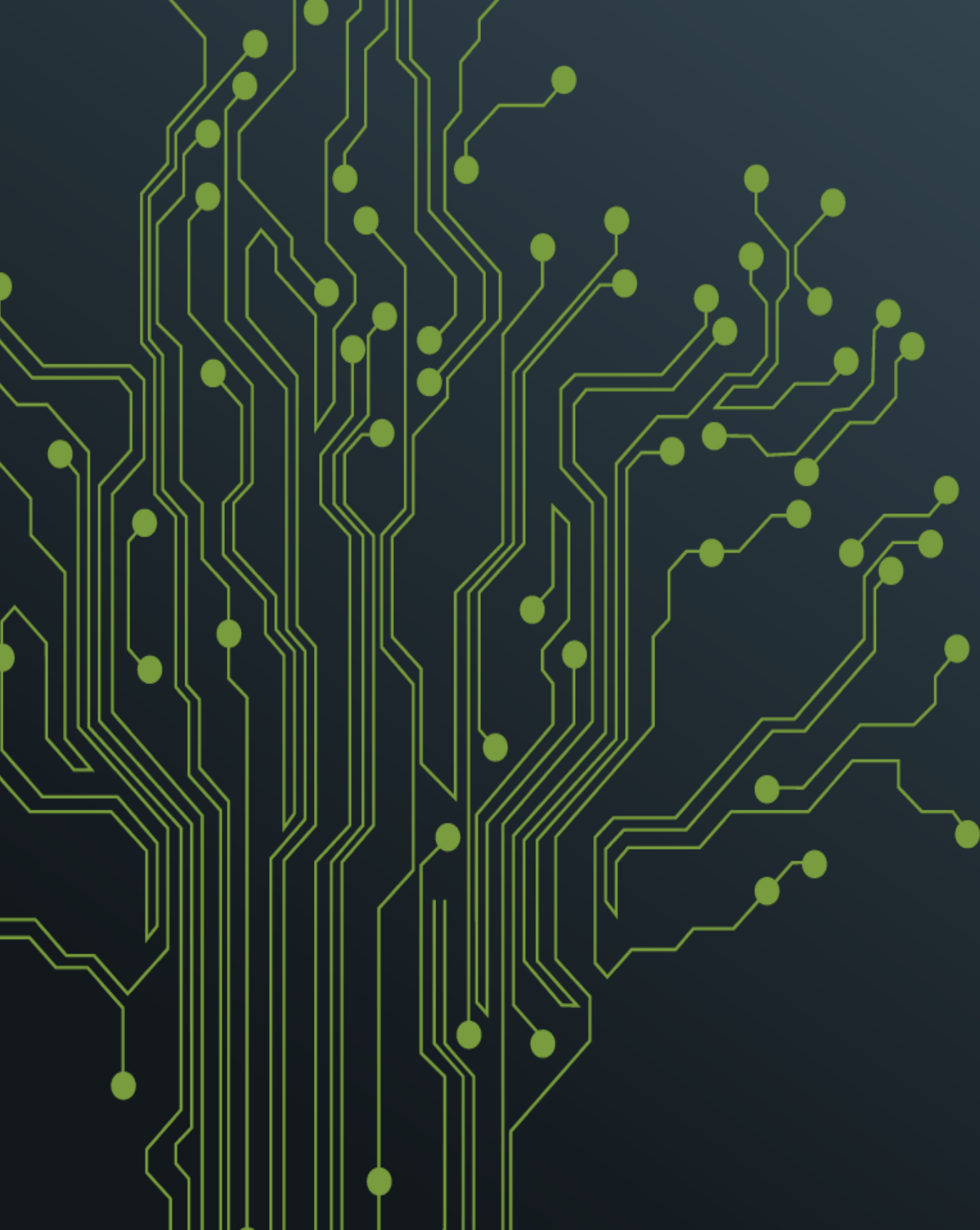


An abstract graphic on the left side of the page, featuring a complex network of green lines and dots on a dark blue background. The lines resemble a circuit board or a neural network, with many small green dots connected by thin green lines. The pattern is dense and organic, filling the left half of the page.

NET.mede

Relatório do 1.º trimestre 2020

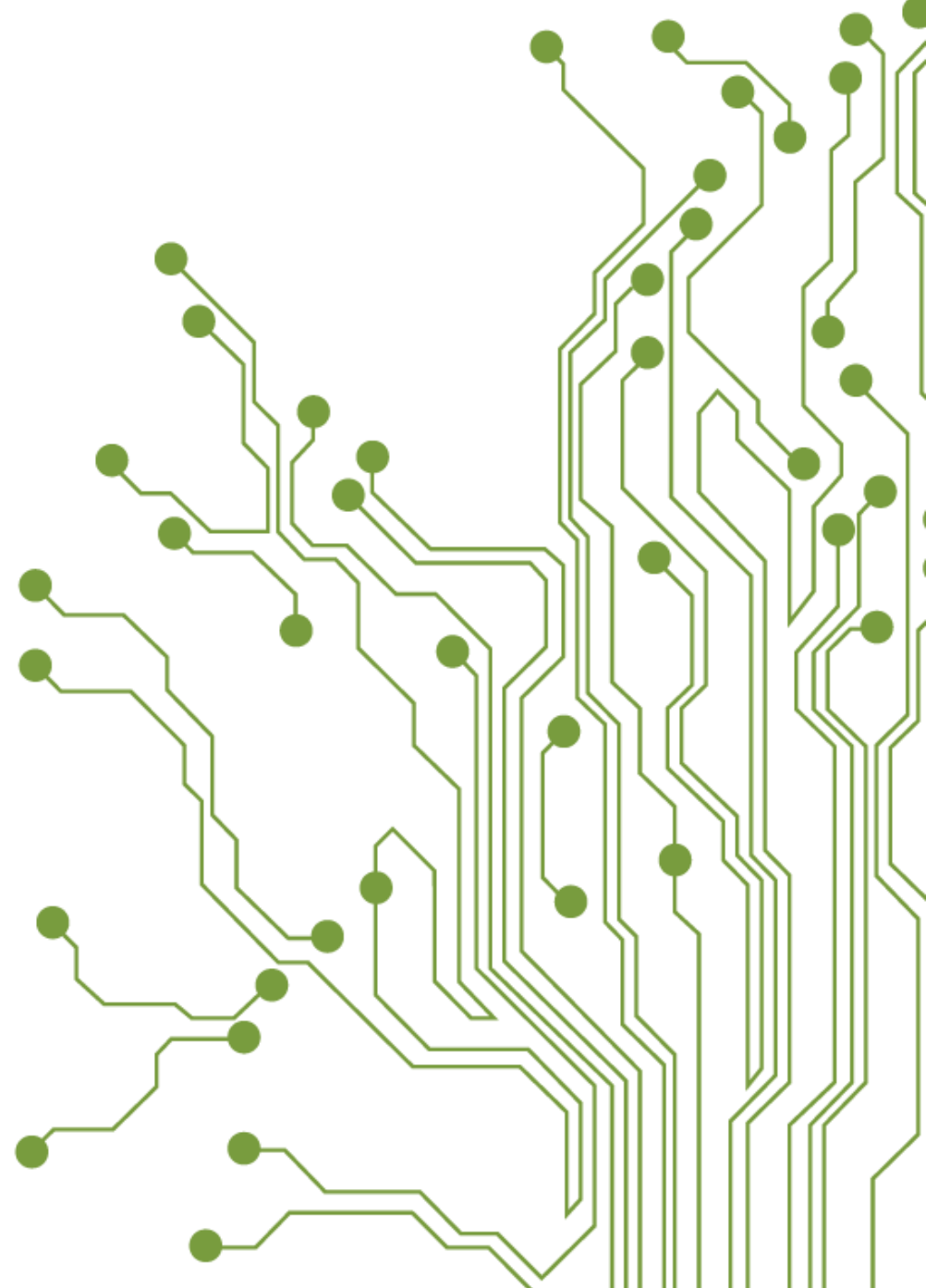
ANACOM

AUTORIDADE
NACIONAL
DE COMUNICAÇÕES

ÍNDICE

Sumário executivo

1. Contagem e caracterização dos testes
2. Testes em acessos fixos residenciais
3. Testes em acessos móveis
4. Notas finais



SUMÁRIO EXECUTIVO

TESTES NO NET.MEDE

286 mil testes à velocidade dos acessos à Internet durante o 1T2020, sobretudo em acessos fixos

No 1T2020, foram realizados no NET.mede cerca de 286 mil testes à velocidade dos acessos à Internet, dos quais 75% realizados em acessos fixos nacionais de clientes residenciais e 17% em acessos móveis. Os restantes testes provieram de acessos identificados como não residenciais (7%), associados a operadores estrangeiros (0,1%) ou indefinidos (1%). Em média, foram efetuados 3144 testes por dia.

O número de testes aumentou neste trimestre (58%), resultado da contabilização dos testes efetuados através da app NET.mede, cuja nova versão foi lançada no final de 2019, e do crescente interesse demonstrado pelos utilizadores desde o início do estado de pandemia, decretado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a 11 de março de 2020.

O final do dia tem sido o momento preferencial para a realização dos testes, seja em acessos fixos residenciais ou móveis, com maior incidência entre as 18 e as 22 horas.

A maioria dos concelhos de Portugal tem testes à velocidade associados

Entre os 308 concelhos de Portugal, 306 concelhos tiveram testes de velocidade associados através de acessos fixos residenciais e 286 através de acessos móveis.

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

Lisboa foi o concelho com o maior número de testes à velocidade no 1T2020, independentemente de se tratarem de acessos fixos residenciais ou de acessos móveis.

RESULTADOS DOS TESTES EFETUADOS

Resultados dos acessos fixos residenciais mais elevados face aos móveis

Em metade dos testes (mediana) efetuados no NET.mede durante o 1T2020 apurou-se:



DOWNLOAD

49 Mbps ou mais nos acessos fixos residenciais e 7 Mbps ou mais nos acessos móveis.



UPLOAD

23 Mbps ou mais nos acessos fixos residenciais e 5 Mbps ou mais nos acessos móveis.

Testes realizados em acessos fixos na Região Autónoma da Madeira com os melhores resultados medianos, seguida da Área Metropolitana de Lisboa e Centro

Nos acessos fixos, a Região Autónoma da Madeira apresentou os melhores resultados, quer se trate do *download* (83 Mbps), quer do *upload* (49 Mbps) medianos medidos, logo seguida da Área Metropolitana de Lisboa no *download*, com 66 Mbps, e da região Centro no *upload*, com 38 Mbps, apresentando o Algarve o valor mais baixo para ambos os parâmetros, com 37 Mbps e 16 Mbps.

Registaram-se 130 concelhos (42%, num total de 306 concelhos com testes associados) com um *download* mediano superior ou igual a 50 Mbps. Em termos de *upload*, 65 concelhos (21%) obtiveram um valor mediano igual ou superior a 50 Mbps.

Testes realizados aos acessos móveis na Região Autónoma dos Açores e na Área Metropolitana de Lisboa com os melhores resultados de *download* mediano, apresentando o Algarve o valor mais baixo para o mesmo parâmetro

Nos acessos móveis, ao nível do *download*, a Região Autónoma dos Açores apresentou o melhor resultado mediano medido (10,3 Mbps), seguida da Área Metropolitana de Lisboa com 8,1 Mbps e o Algarve o mais baixo (5,6 Mbps). No *upload*, os resultados foram muito semelhantes entre as regiões.

Observaram-se 90 concelhos (32%, num total de 283 concelhos com testes associados) com um *download* mediano superior a 10 Mbps e 121 concelhos (43%) entre 5 Mbps e 10 Mbps. Em termos de *upload*, 24 concelhos (8%) apuraram um *upload* mediano superior a 10 Mbps e 69 concelhos (24%) entre 5 Mbps e 10 Mbps.

ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

Tabela 1 - Resultados dos testes no 1T2020, por região NUTS II (acessos fixos residenciais à Internet)

NUTS II	Total de testes	Download* (mediana) Mbps	Upload* (mediana) Mbps
Norte	25 375	53	29
Centro	18 838	55	38
A. M. Lisboa	31 190	66	23
Alentejo	4721	45	32
Algarve	3720	37	16
R.A. Açores	2133	61	20
R.A. Madeira	1283	83	49

Tabela 2 - Top5 dos concelhos com mais testes no 1T2020 (acessos fixos residenciais à Internet)

CONCELHO	Total de testes	Download* (mediana) Mbps	Upload* (mediana) Mbps
Lisboa	6682	58	22
Sintra	3303	54	22
Cascais	3024	129	97
Vila Nova de Gaia	2777	70	26
Oeiras	2363	52	24

ACESSOS MÓVEIS

Tabela 3 - Resultados dos testes no 1T2020, por região NUTS II (acessos móveis à Internet)

NUTS II	Total de testes	Download* (mediana) Mbps	Upload* (mediana) Mbps
Norte	5556	6,8	4,7
Centro	6781	7,3	4,6
A. M. Lisboa	4457	8,1	4,7
Alentejo	1635	6,8	4,4
Algarve	1908	5,6	4,5
R.A. Açores	90	10,3	4,3
R.A. Madeira	41	6,6	4,2

Tabela 4 - Top5 dos concelhos com mais testes no 1T2020 (acessos móveis à Internet)

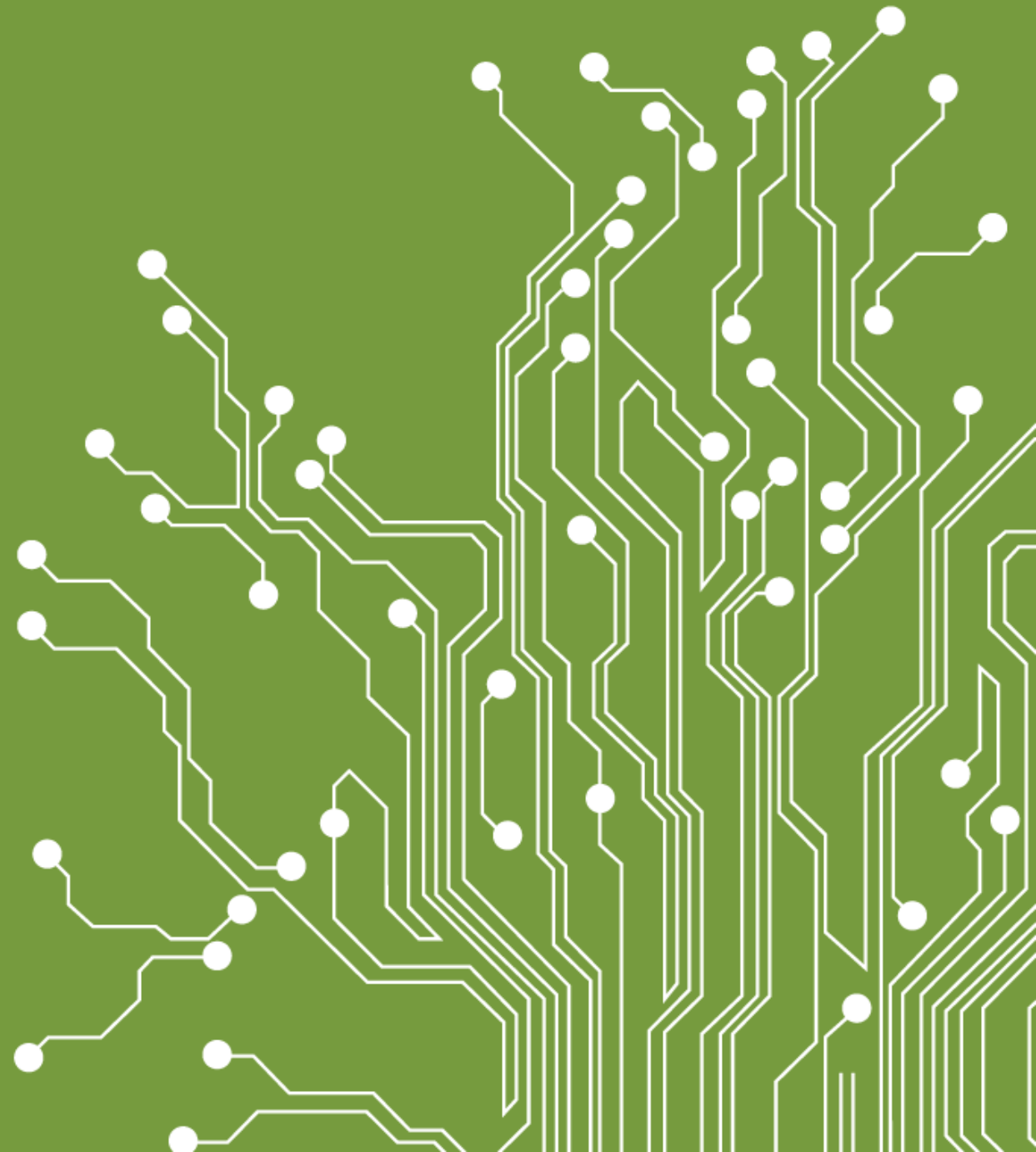
CONCELHO	Total de testes	Download* (mediana) Mbps	Upload* (mediana) Mbps
Lisboa	2086	9	5
Abrantes	836	11	8
Porto	783	14	9
Loulé	613	5	4
Sever do Vouga	538	6	5

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 das velocidades excluem, no caso dos testes via *browser*, os testes efetuados através de *browsers* não recomendados.

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

1. CONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES



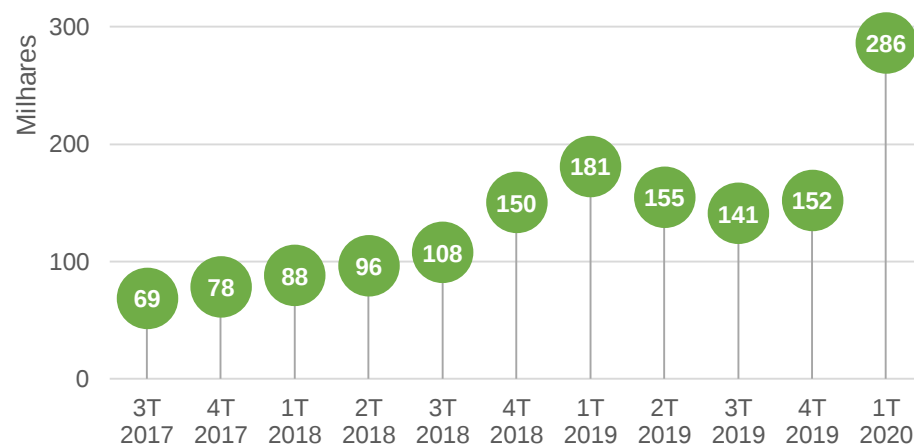
1. CONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES

1.1 CONTAGEM DE TESTES

Durante o 1T2020 foram realizados 286 mil testes à velocidade dos acessos à Internet no NET.mede, mais 88% que no trimestre anterior e mais 58% que no mesmo período do ano anterior (FIGURA 1). Em média, foram efetuados 3144 testes por dia.

O aumento do número de testes no 1T2020 resulta, em parte, do início do estado de pandemia, decretado a 11 de março de 2020 pela OMS, pela maior afluência ao teletrabalho e também ensino à distância, com consequências no aumento do número de testes efetuado no NET.mede - entre 1 de janeiro e 10 de março foram efetuados em média 2563 testes por dia enquanto a partir de 11 de março e até ao final desse mês, esse número quase duplicou, passando para 5081 testes por dia. Assinala-se, contudo, que a partir do 1T2020 passaram a ser também contabilizados os testes efetuados através da app NET.mede, cuja nova versão foi lançada no final de 2019.

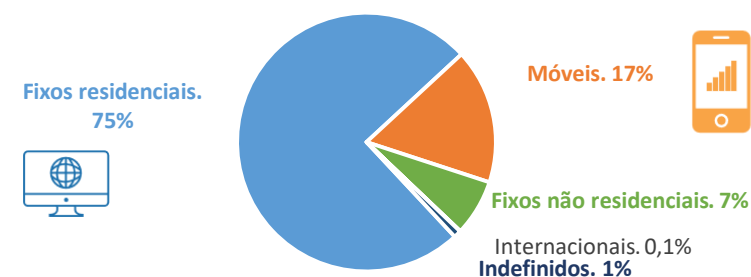
Figura 1 - Evolução do número de testes à velocidade



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 **75% dos testes foram efetuados através de acessos fixos nacionais** identificados como residenciais (215 mil), **17% através de acessos móveis** nacionais (48 mil), 7% através de acessos fixos identificados como não residenciais (correspondentes a utilizações de natureza empresarial, académica, governamental, entre outras) e 0,1% associados a acessos de operadores estrangeiros, designados por internacionais (144 testes). Para 1% dos testes não foi possível definir o tipo de acesso (2,6 mil testes), tendo sido classificados como indefinidos (FIGURA 2).

Figura 2 - Número de testes à velocidade, por tipo de acesso (1T2020)



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

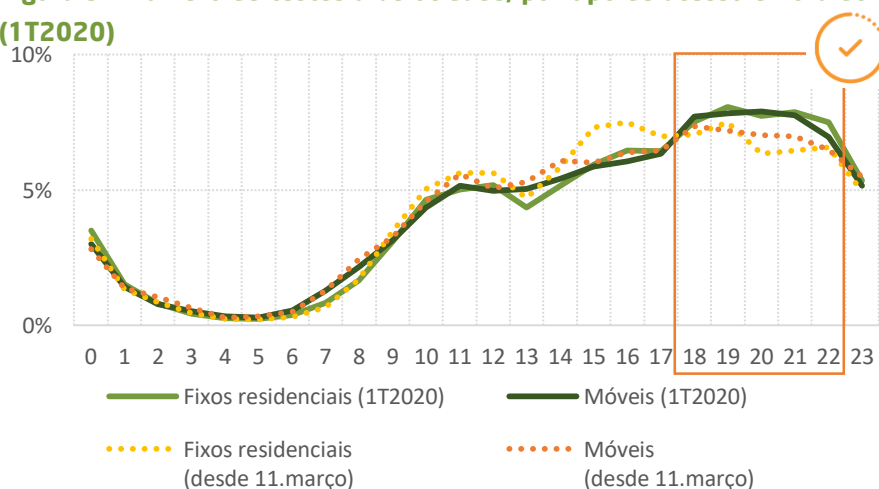
A restante análise, no presente relatório, incide sobre os testes nacionais, especificamente os identificados como tendo sido realizados a partir de acessos fixos residenciais e de acessos móveis.

1.2 HORA DO DIA

Por hora do dia, durante o 1T2020, a distribuição dos testes realizados no NET.mede foi relativamente semelhante, para os acessos fixos residenciais e para os acessos móveis (FIGURA 3).

O **maior número de testes** ocorreu ao final do dia, tanto nos acessos fixos residenciais como nos acessos móveis, **entre as 18 e as 22 horas**. No entanto, se considerados os resultados do teste apenas a partir de 11 de março, data em que foi decretado o início do estado de pandemia pela OMS, especialmente no caso dos acessos fixos residenciais, verifica-se uma maior distribuição do número de testes entre as 15 horas e as 19 horas, pela afluência ao teletrabalho e ao ensino à distância.

Figura 3 - Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e hora do dia (1T2020)



Unidade: Percentagem.

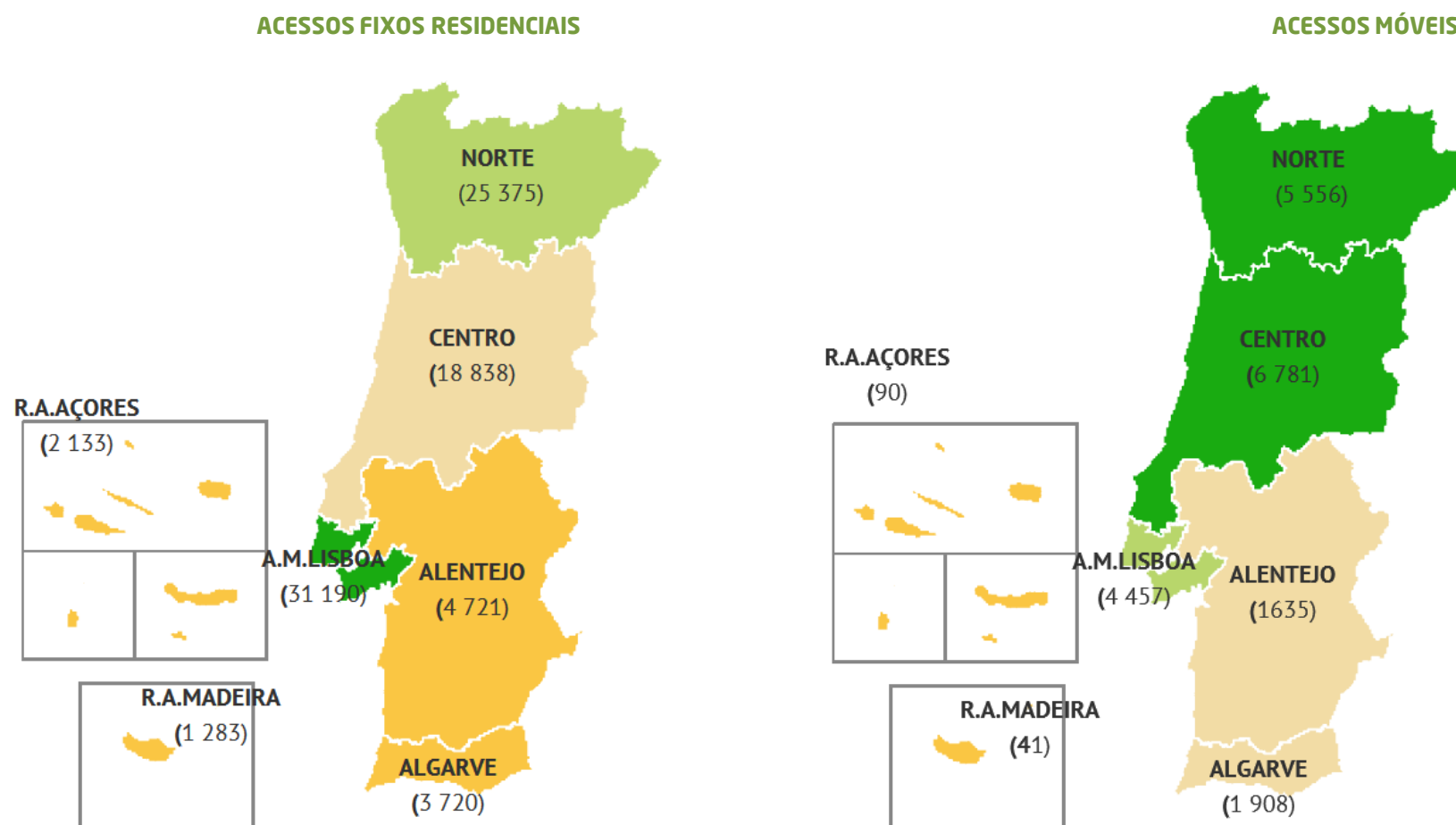
Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, ou através da app).

1.3 ANÁLISE GEOGRÁFICA

Considerando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede que garantem uma correta identificação geográfica do acesso, a análise geográfica evidencia que (FIGURA 4 e FIGURA 5):

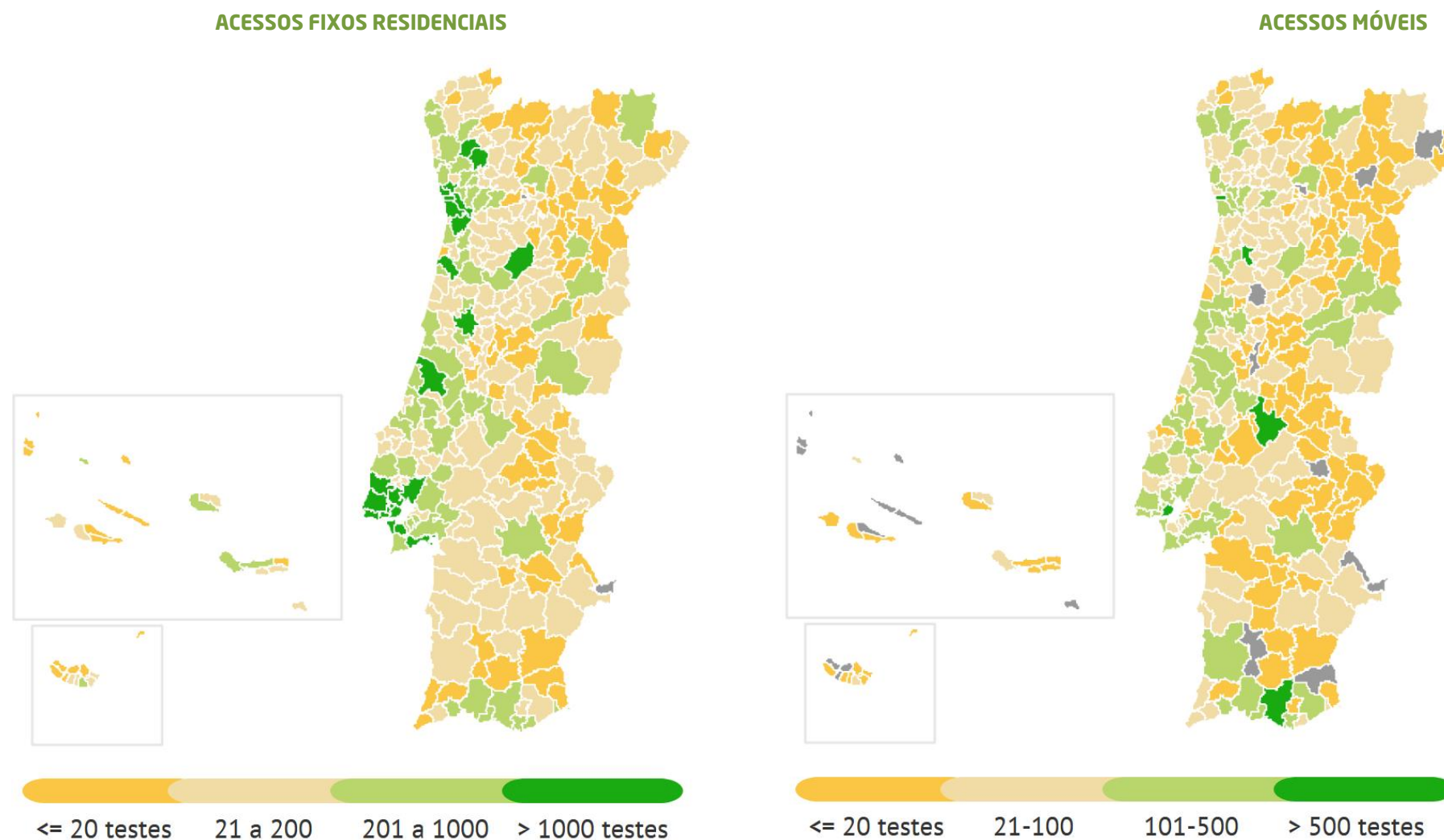
- Foram efetuados testes através de acessos fixos residenciais em 306 concelhos de Portugal e em 286 através de acessos móveis, dos 308 concelhos de Portugal.
- Nos acessos fixos residenciais, o maior número de testes verificou-se nas regiões Norte e Área Metropolitana de Lisboa, destacando-se sobretudo os **concelhos do litoral centro e do litoral norte do continente**. Nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira também se registaram alguns concelhos com elevado número de testes através de acessos fixos residenciais.
- Nos acessos móveis, o maior número de testes registou-se nas regiões Norte e Centro.
- O **concelho de Lisboa obteve o maior número de testes** à velocidade dos acessos à Internet, tanto nos acessos fixos residenciais (8%) como nos móveis (10%).
- Seguem-se os concelhos de Sintra (3,8%) e Cascais (3,5%) com mais testes realizados através de acessos fixos residenciais; e os concelhos de Abrantes (4,1%) e Porto (3,8%) com mais testes através de acessos móveis.

Figura 4 - Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e região NUTS II (1T2020)



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).

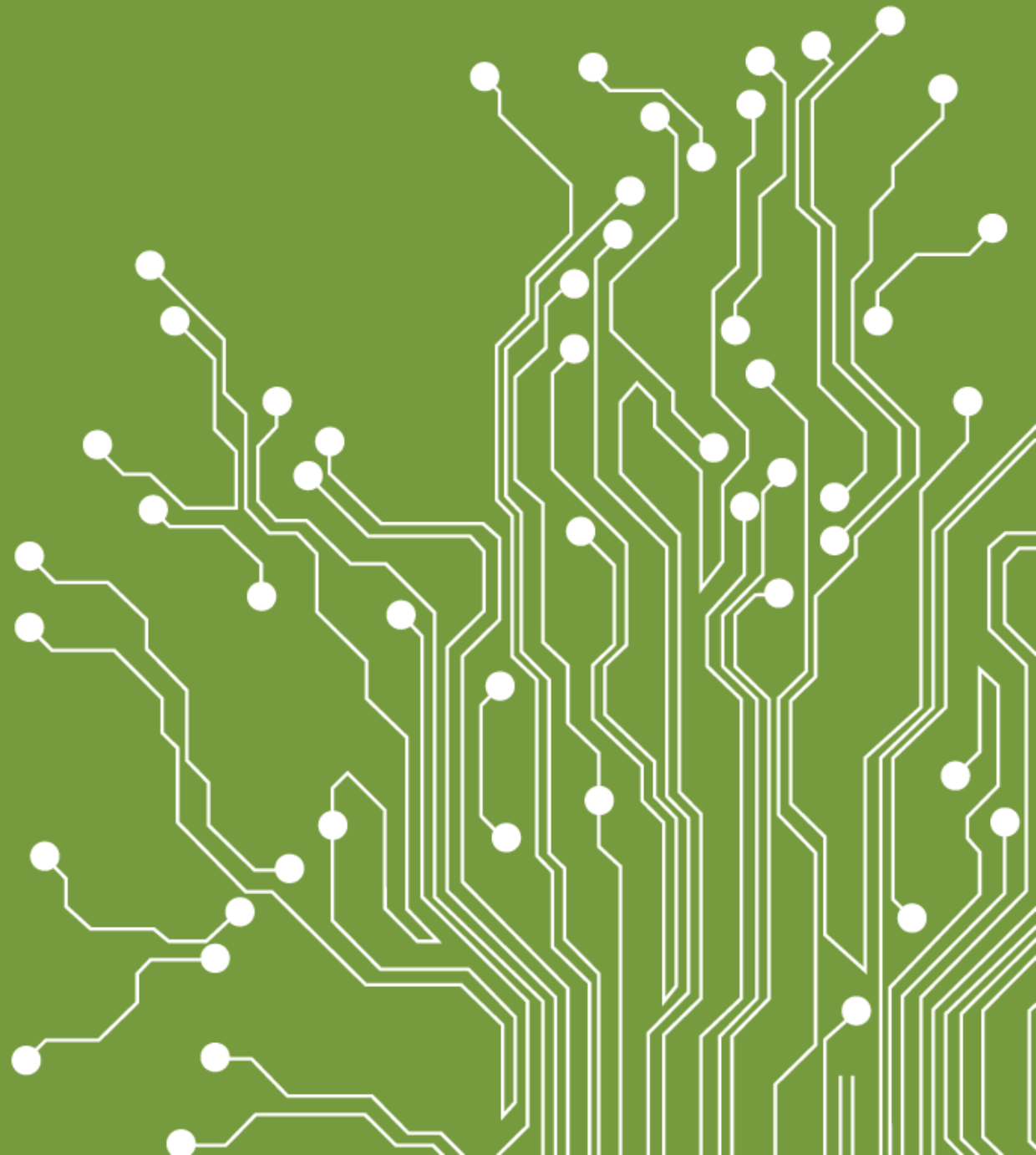
Figura 5 - Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e concelho de Portugal (1T2020)



Nota: Os concelhos pintados a cinza não registaram qualquer teste através do *browser*, com partilha de geolocalização, nem através da app, com indicação do concelho. O concelho de Lagoa (Algarve) está agregado ao concelho de Silves e o concelho de Lagoa (R.A.A.) não aparece reportado no mapa por limitações da aplicação gráfica.

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



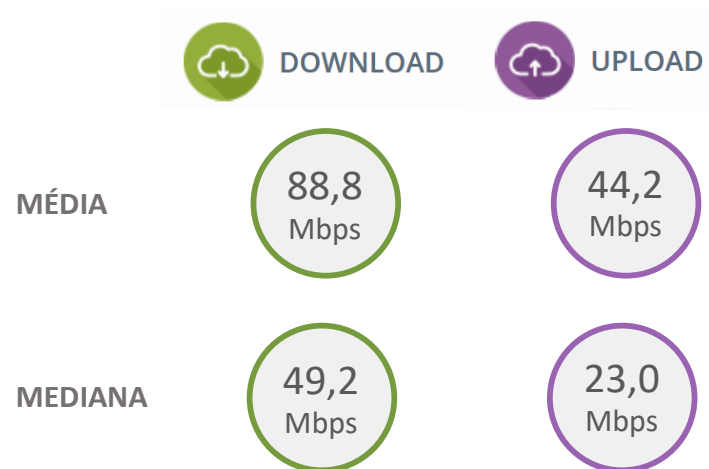
2. TESTES EM ACESSOS FIXOS RESIDENCIAIS

2.1 VELOCIDADES REGISTRADAS

Considerando os 200 mil testes à velocidade realizados no NET.mede durante o 1T2020 através de acessos fixos residenciais e nos quais foi usado um dos *browsers* recomendados ou a app, metade obtiveram **49,2 Mbps ou mais de velocidade de *download*** (valor da mediana) e uma média de 88,8 Mbps (FIGURA 6).

O *upload* medido no mesmo período foi de pelo menos 23 Mbps para cerca de metade dos testes à velocidade realizados no NET.mede, comparando com uma média de 44,2 Mbps.

Figura 6 - Resultados dos testes de *download* e *upload* em acessos fixos residenciais (1T2020)



Unidade: Mbps.

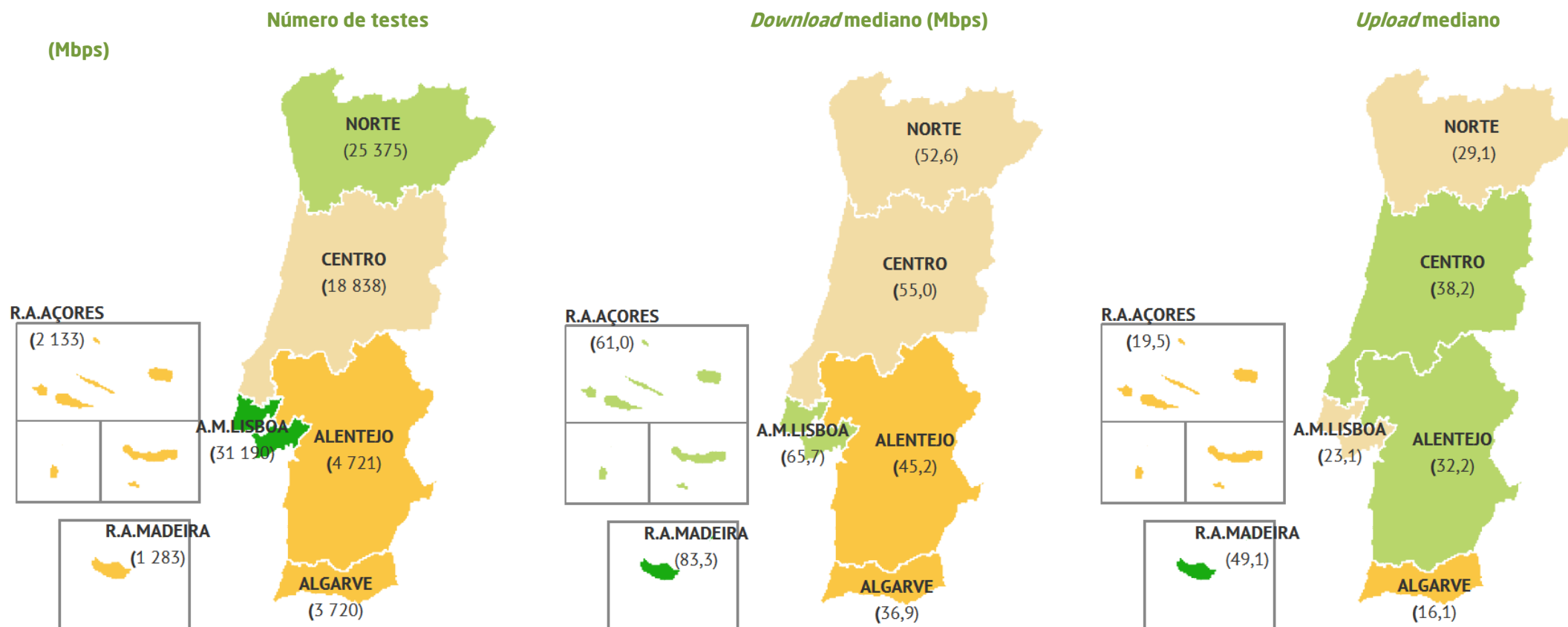
Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, usando um dos *browsers* recomendados, ou através da app).

2.2 ANÁLISE GEOGRÁFICA

Observando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede no 1T2020 através de acessos fixos residenciais e que garantem uma correta identificação geográfica do acesso, a análise geográfica evidencia o seguinte (FIGURA 7 e FIGURA 8):

- A Região Autónoma da Madeira apresentou os melhores resultados, quer se trate do *download* (83,3 Mbps), quer do *upload* (49,1 Mbps) medianos medidos, logo seguida da Área Metropolitana de Lisboa no *download*, com 65,7 Mbps, e da região Centro no *upload*, com 38,2 Mbps, apresentando o Algarve o valor mais baixo para ambos os parâmetros, com 37 Mbps e 16 Mbps.
- Por concelho, o *download* mediano medido foi superior ou igual a 50 Mbps nos testes em 130 concelhos (42%, num total de 306 concelhos com testes à velocidade), ao passo que em 47 concelhos (15%) a mediana obtida foi inferior a 24 Mbps.
- O *upload* mediano medido obteve um valor igual ou superior a 50 Mbps em 65 concelhos (21%) e houve um total de 117 concelhos (39%) com um valor mediano inferior a 24 Mbps.

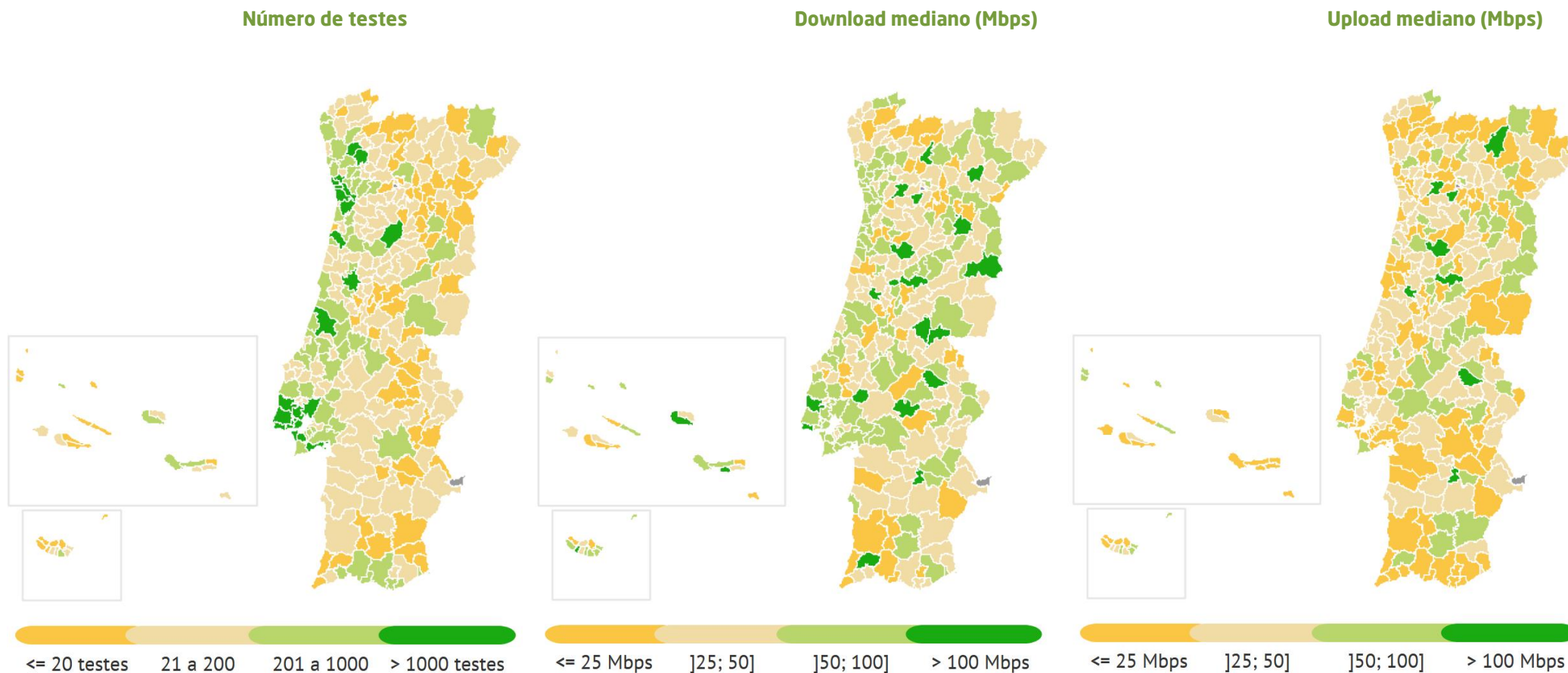
Figura 7 - Número de testes à velocidade e *download* e *upload* medianos medidos nos acessos fixos residenciais, por região NUTS II (1T2020)



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* recomendados, ou através da app, com referência ao concelho).

Unidades: Total de testes - Teste à velocidade de um acesso à Internet; *Download* mediano - Mbps; *Upload* mediano - Mbps.

Figura 8 - Número de testes à velocidade e intervalos de *download* e *upload* medianos medidos nos acessos fixos residenciais, por concelho de Portugal (1T2020)

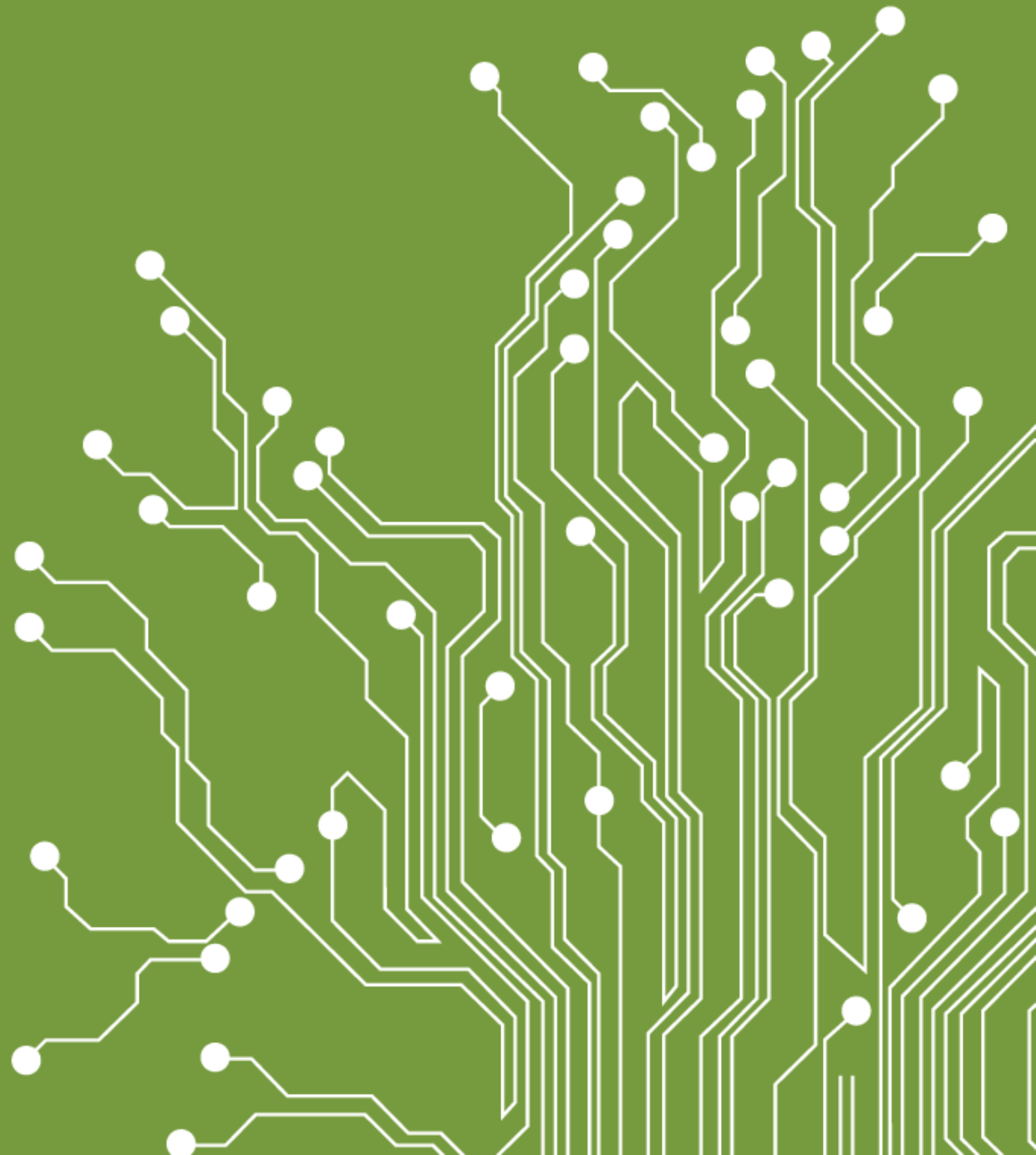


Unidades: Total de testes - Teste à velocidade de um acesso à Internet; *Download* mediano - Mbps; *Upload* mediano - Mbps.

Nota: Os concelhos a cinza não registaram qualquer teste através do *browser*, com partilha de geolocalização, nem através da app, com indicação do concelho. O concelho de Lagoa (Algarve) está agregado ao concelho de Silves e o concelho de Lagoa (R.A.A.) não aparece reportado no mapa por limitações da aplicação gráfica. É possível que alguns concelhos com número de testes não tenham informação sobre débitos associados, porque se excluem da análise dos débitos os resultados dos testes realizados através de browsers não recomendados.

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* recomendados, ou através da app, com referência ao concelho).

3. TESTES EM ACESSOS MÓVEIS



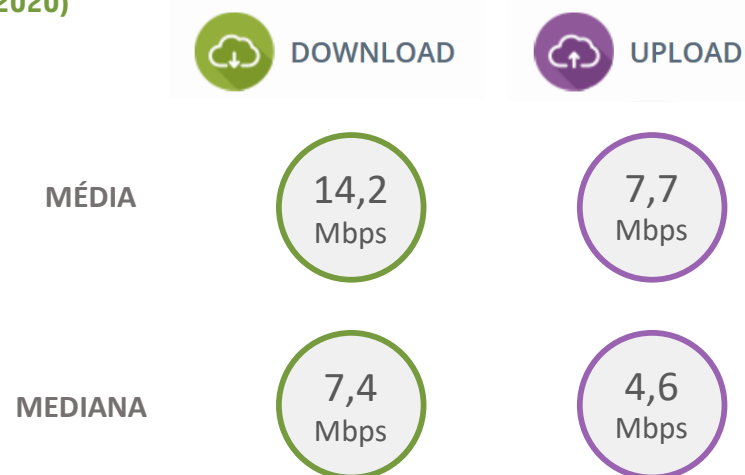
3. TESTES EM ACESSOS MÓVEIS

3.1 VELOCIDADES REGISTRADAS

Entre os 45 mil testes à velocidade realizados no NET.mede durante o 1T2020 através de acessos móveis e nos quais foi usado um dos *browsers* recomendados ou a app, **metade obteve pelo menos 7,4 Mbps de velocidade de *download*** (valor da mediana), enquanto a média foi de 14,2 Mbps (FIGURA 9).

Quanto ao *upload*, a mediana foi de 4,6 Mbps e a média de 7,7 Mbps.

Figura 9 - Resultados dos testes de *download* e *upload* em acessos móveis (1T2020)



Unidade: Mbps.

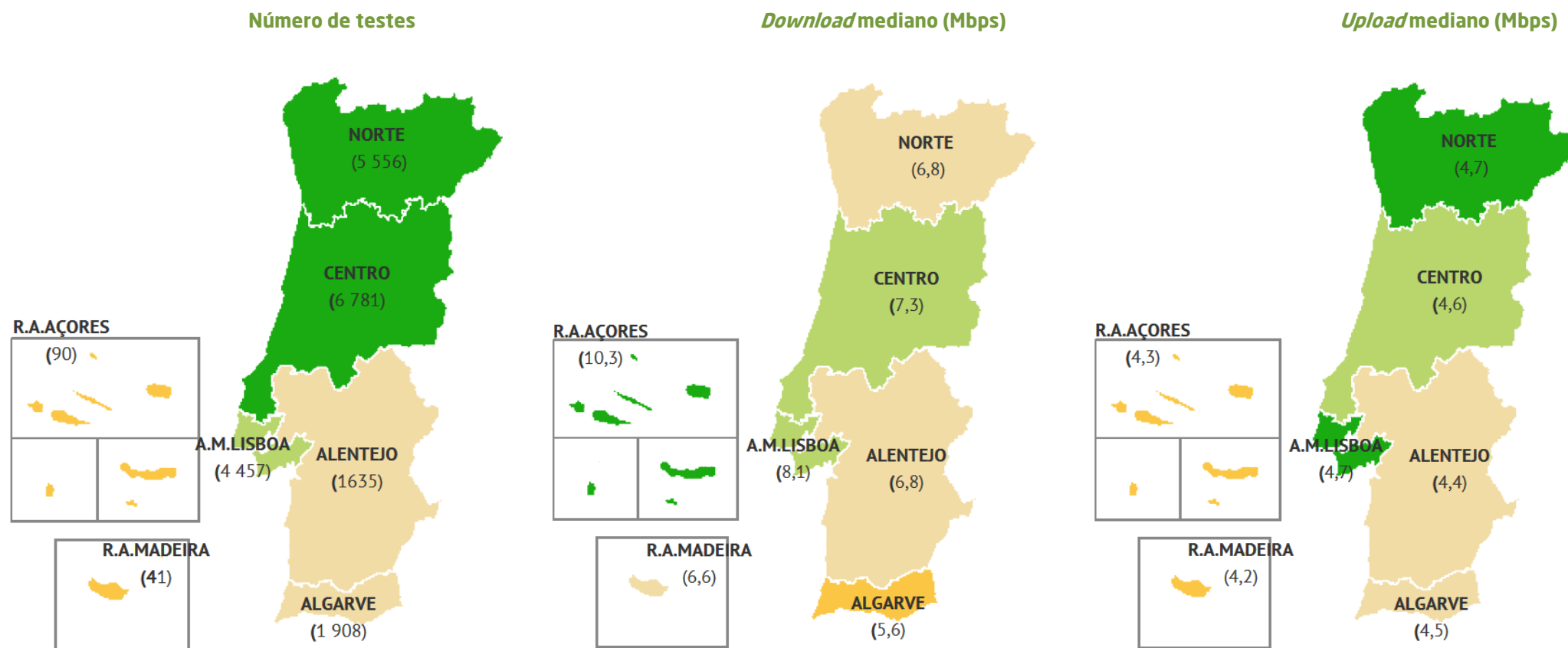
Fonte: ANACOM, com base em dados do NET.mede (testes via *browser*, através de <https://netmede.pt>, usando um dos *browsers* recomendados, ou através da app).

3.2 ANÁLISE GEOGRÁFICA

Considerando, exclusivamente, os testes realizados pelos utilizadores do NET.mede no 1T2020 através de acessos móveis e que garantem uma correta identificação geográfica do acesso, a análise geográfica evidencia (FIGURA 10 e FIGURA 11):

- Ao nível do *download*, a Região Autónoma dos Açores apresentou o melhor resultado mediano medido (10,3 Mbps), seguida da Área Metropolitana de Lisboa (8,1 Mbps) e o Algarve apresentou o mais baixo (5,6 Mbps).
- Ao nível do *upload*, os resultados medianos foram muito semelhantes, variando entre os 4,7 Mbps (nas regiões do Norte e Área Metropolitana de Lisboa) e os 4,2 Mbps (na Região Autónoma da Madeira).
- Por concelho, o *download* mediano medido foi superior a 10 Mbps nos testes em 90 concelhos (32% do total de 283 concelhos com testes à velocidade), ao passo que em 121 concelhos (43%) a mediana obtida situa-se entre os 5 Mbps e os 10 Mbps.
- O *upload* mediano medido obteve um valor mediano superior a 10 Mbps em 24 concelhos (8%) e houve um total de 69 concelhos (24%) com um valor mediano entre 5 Mbps e 10 Mbps.

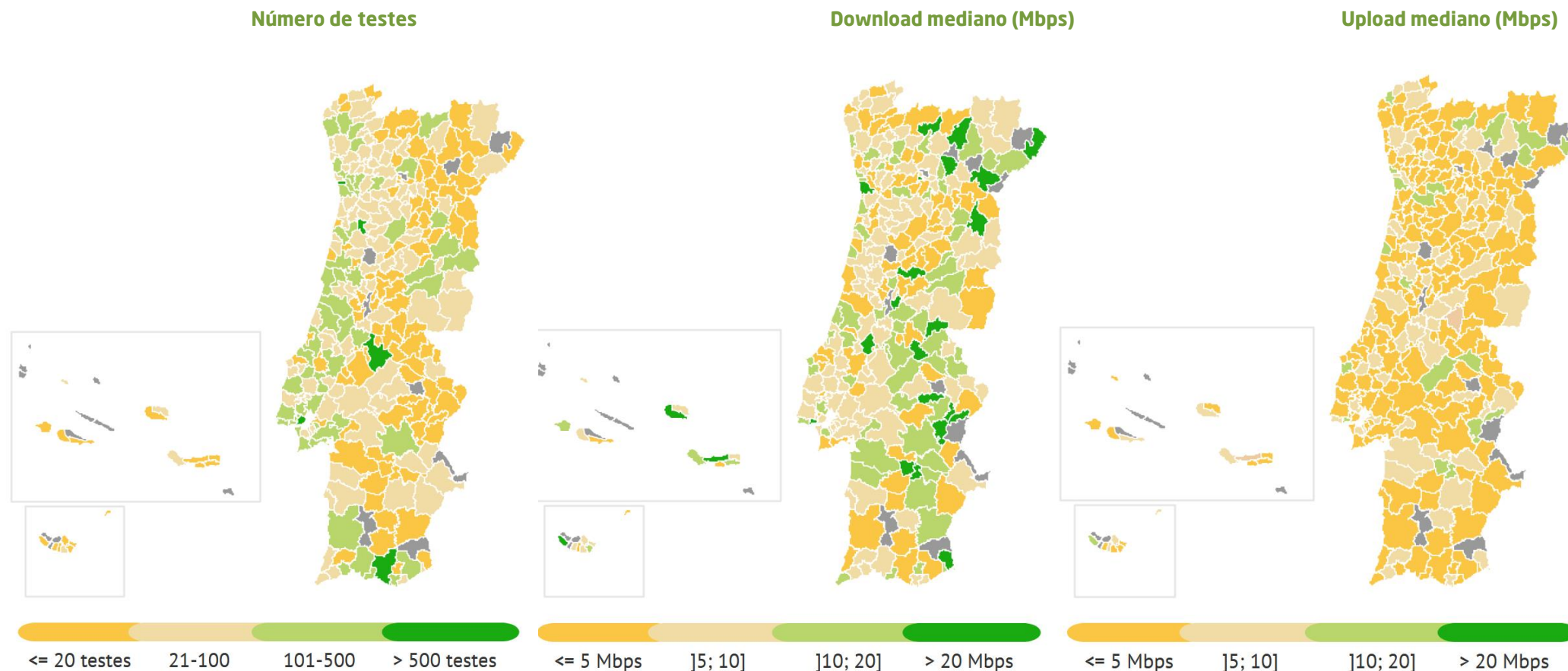
Figura 10 - Número de testes à velocidade e *download* e *upload* medianos medidos nos acessos móveis, por região NUTS II (1T2020)



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* recomendados, ou através da app, com referência ao concelho).

Unidades: Total de testes - Teste à velocidade de um acesso à Internet; *Download* mediano - Mbps; *Upload* mediano - Mbps.

Figura 11 - Número de testes à velocidade e intervalos de *download* *upload* medianos medidos nos acessos móveis, por concelhos de Portugal (1T2020)

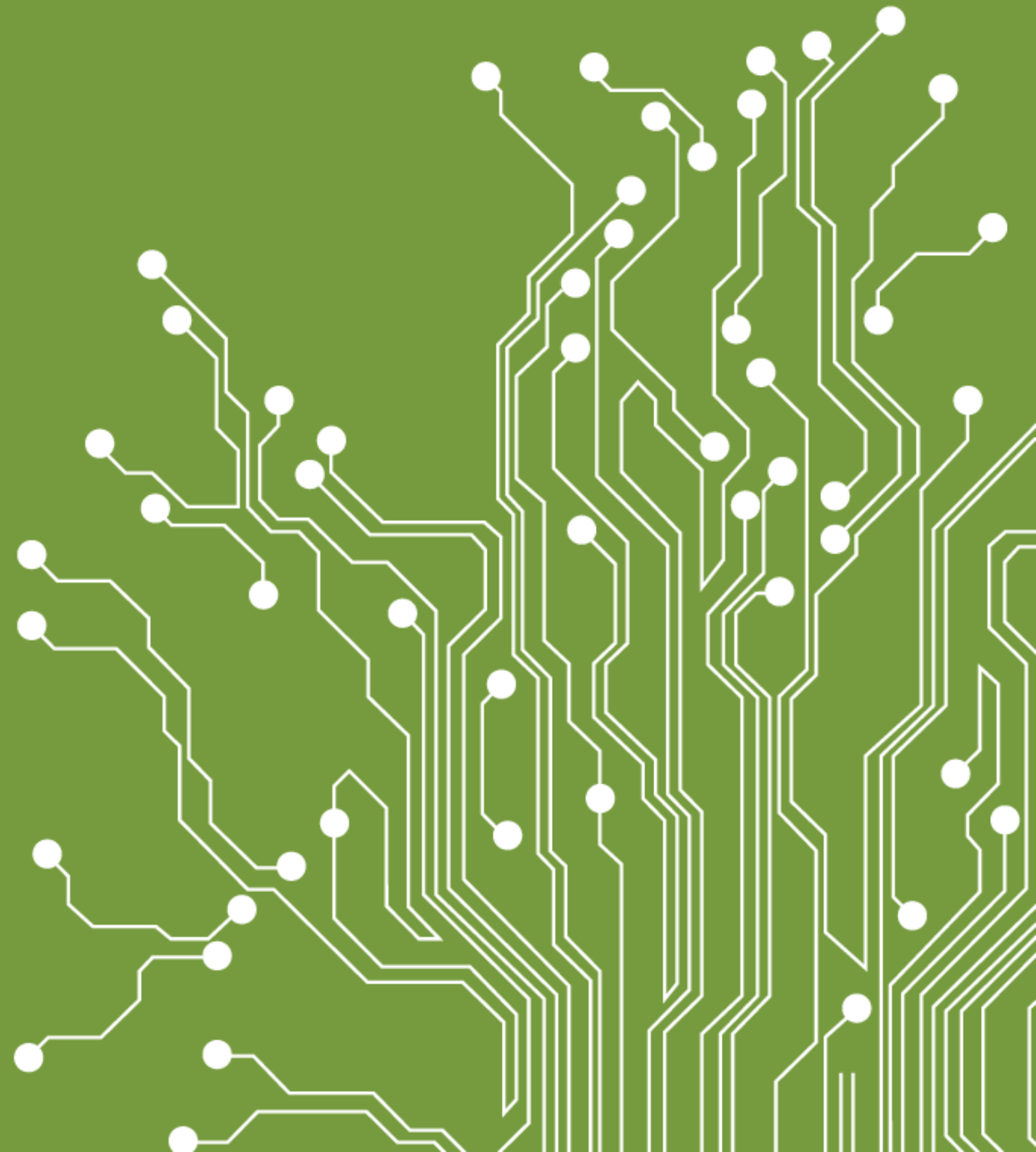


Unidades: Total de testes - Teste à velocidade de um acesso à Internet; Download mediano - Mbps; Upload mediano - Mbps.

Nota: Os concelhos pintados a cinza não registaram qualquer teste através do *browser*, com partilha de geolocalização, nem através da app, com indicação do concelho. O concelho de Lagoa (Algarve) está agregado ao concelho de Silves e o concelho de Lagoa (R.A.A.) não aparece reportado no mapa por limitações da aplicação gráfica. É possível que alguns concelhos com número de testes não tenham informação sobre débitos associados, porque se excluem da análise dos débitos os resultados dos testes realizados através de browsers não recomendados.

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* recomendados, ou através da app, com referência ao concelho).

4. NOTAS FINAIS



4. NOTAS FINAIS

FONTE

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

O teste via browser está restrito a velocidades até 400 Mbps. Para velocidades superiores a 400 Mbps o teste deve ser realizado com a [app NET.mede](#). Contudo, dado que velocidades contratadas de 400 Mbps poderão pontualmente originar medições ligeiramente superiores, é possível a finalização de testes com velocidades medidas até 430 Mbps. Os *browsers* recomendados para realização do teste são indicados em <https://netmede.pt/requisitos-tecnicos>, não sendo considerados nas análises de resultados os testes realizados noutros *browsers*.

No caso dos testes efetuados através da app NET.mede são considerados nas análises de resultados os testes com medições até 1 Gbps.

A renovação do site do NET.mede e a criação da respetiva área de estatísticas ocorreu no final do 2T2017, efetuando-se assim a contagem trimestral de testes a partir do 3T2017 (ponto 1). O resultado dos testes à velocidade em acessos fixos residenciais e acessos móveis (pontos 2 e 3) referem-se ao 1T2020.

DEFINIÇÕES

 **DOWNLOAD** Velocidade de transferência de dados da ligação à Internet.
Quanto maior o valor, melhor é a qualidade da ligação.

 **UPLOAD** Velocidade de envio de dados da ligação à Internet.
Quanto maior o valor melhor é a qualidade da ligação.

NOTAS

1. 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.

2. 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 o *router* de ligação à rede (diretamente através de um cabo ou por *Wi-Fi*);
- a eventual existência de tráfego paralelo no mesmo acesso (existência de outros utilizadores de Internet ou outros equipamentos em atividade).

4. NOTAS FINAIS

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.

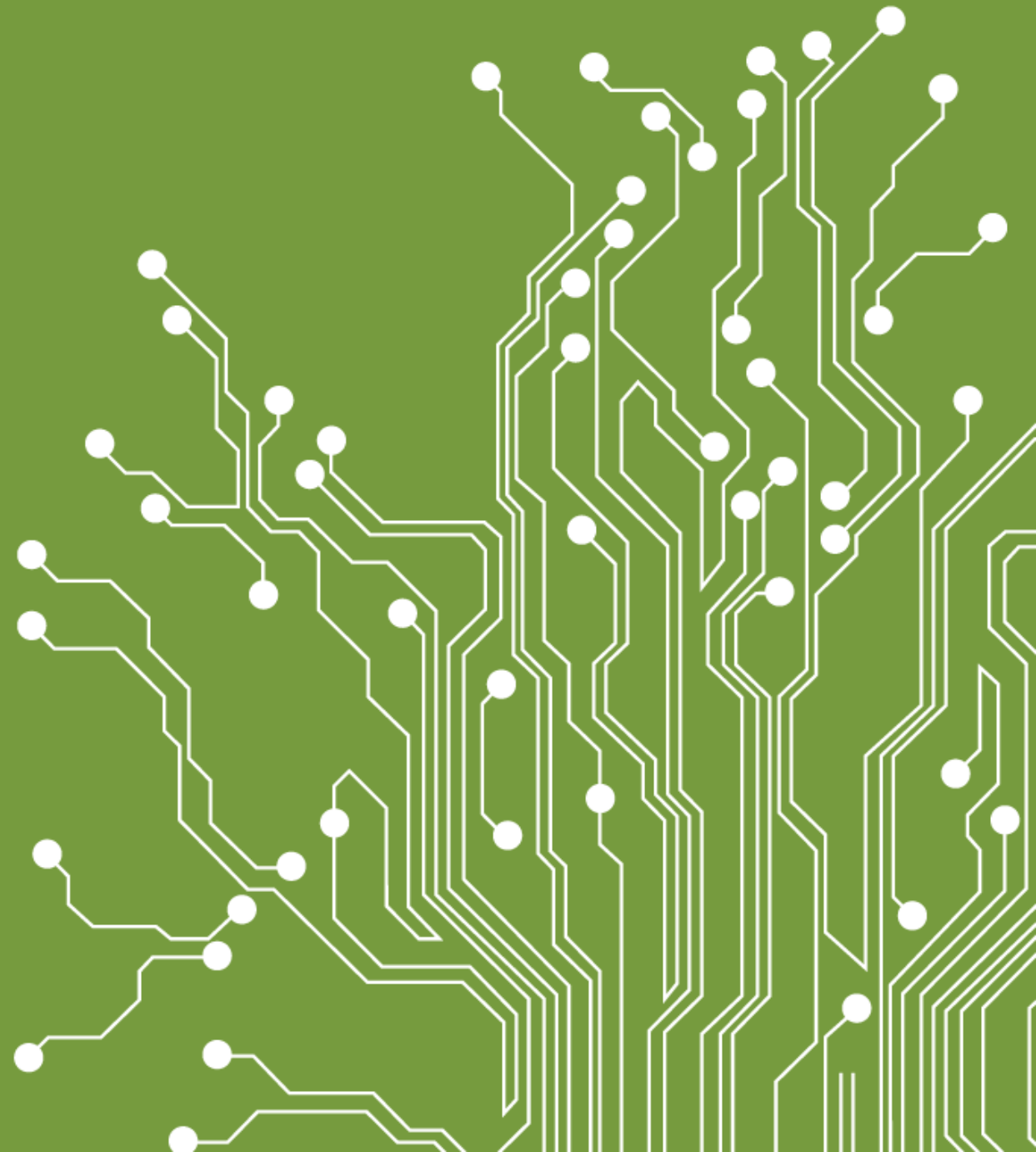
Não entram para as contagens os testes incongruentes (i.e. cujos resultados não obedecem a um conjunto de restrições admissíveis) e os efetuados internamente pela ANACOM.

4. Os resultados das medições à velocidade são apresentados através da **média** e 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 medida 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.
- No caso dos testes efetuados através do browser, considera apenas os testes com georreferenciação obtida mediante autorização de partilha através do *browser*, por parte do utilizador, o que permite obter uma geolocalização, em geral, mais precisa, sobretudo em equipamentos com GPS. Contudo, nalguns equipamentos e/ou circunstâncias poderá não estar disponível GPS, sendo nestes casos a geolocalização via *browser* obtida através: (i) de pontos de acesso *Wi-Fi*; (ii) de triangulação de IDs de células da rede móvel ou (iii) do endereço IP. A geolocalização através do endereço IP é a mais grosseira e o recurso à mesma nalguns testes, ainda que em último caso, poderá ajudar a explicar o maior número de testes alocados a alguns concelhos onde seria menos expetável.

ÍNDICES DE TABELAS E FIGURAS



ÍNDICE DE TABELAS

Sumário executivo

- Tabela 1 – Top5 dos concelhos com mais testes (acessos fixos residenciais à Internet)
- Tabela 2 – Top5 dos concelhos com mais testes (acessos móveis à Internet)
- Tabela 3 – Resultados dos testes no 1T2020, por NUTS II (acessos fixos residenciais à Internet)
- Tabela 4 – Resultados dos testes no 1T2020, por NUTS II (acessos móveis à Internet)

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 (1T2020)
- Figura 3 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e hora do dia (1T2020)
- Figura 4 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e região NUTS II (1T2020)
- Figura 5 – Número de testes à velocidade, por tipo de acesso e concelho de Portugal (1T2020)

2. Testes em acessos fixos residenciais

- Figura 6 – Resultados dos testes de download e upload em acessos fixos residenciais (1T2020)
- Figura 7 – Número de testes à velocidade e download e upload medianos medidos nos acessos fixos residenciais, por região NUTS II (1T2020)
- Figura 8 – Número de testes à velocidade e intervalos de download e upload medianos medidos nos acessos fixos residenciais, por concelho de Portugal (1T2020)

3. Testes em acessos móveis

- Figura 9 – Resultados dos testes de download e upload em acessos móveis (1T2020)
- Figura 10 – Número de testes à velocidade e download e upload medianos medidos nos acessos móveis, por região NUTS II (1T2020)
- Figura 11 – Número de testes à velocidade e intervalos de download e upload medianos medidos nos acessos móveis, por concelhos de Portugal (1T2020)



Atendimento ao público
800206665
info@anacom.pt

Lisboa (sede)
Av. José Malhoa, 12
1099 - 017 Lisboa
Portugal
Tel: (+351) 217211000
Fax: (+351) 217211001

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

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

Julho de 2020
www.anacom.pt