

Processo: 11346/2024 de 06/12/2024
Local: Rua da Cachada
Coordenadas geográficas: 41°32'29"N 8°26'58"W

Informação: de 31/03/2025
Assunto: DJEV – Informação técnica | Relatório fitossanitário e estabilidade biomecânica
Técnico: Zita Margarida da Silva Saraiva

1. Caracterização

A visita realizada à Rua da Cachada com o intuito de proceder à análise da condição fitossanitária e avaliação de risco.



Figura1 – Localização dos exemplares

Estes exemplares situam-se numa rua com pouca movimentação principalmente de moradores e veículos. Observam-se na envolvente das árvores, a presença de lugares de estacionamento, poste de iluminação e habitações.

2. Enquadramento legal

O presente processo tem enquadramento no seguinte:

- Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto (Regime Jurídico De Gestão Do Arvoredo Urbano)
- Código Regulamentar do Município de Braga (CRMB) (Regulamento n.º 973/2016, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 206/2016, Série II, de 26-10-2016) na sua redação atual (Espaços Verdes – Capítulo I, do Título II da Parte C)

3. Análise

A análise e caracterização dos exemplares arbóreos foi realizada tendo por base o Protocolo Internacional de VTA (Visual Tree Assessment). Este protocolo desenvolve-se em três etapas sucessivas:

1º Etapa – Inspeção Visual - Efetuamos uma observação cuidada e metódica de cada árvore para determinação do seu estado de vitalidade, deteção de



sinais/sintomas de problemas fitossanitários, fisiológicos e/ou estruturais, bem como de eventuais sinais/sintomas de “defeitos” internos. Nem sempre é possível detetar sinais/sintomas ao nível do sistema radicular. Registamos fatores da envolvente da árvore, como a sua localização (relvado, caldeira, etc.) presença de equipamentos e infraestruturas. Realizamos um registo fotográfico do exemplar avaliado, assim como dos sinais/sintomas potenciadores do risco de queda ou fratura.

2º Etapa - Caracterização dos “defeitos” detetados na etapa anterior - Descrevemos criteriosamente todos os sinais e/ou sintomas de “defeitos” recolhidos na etapa anterior. Relativamente a lesões detetadas, analisamos e registamos as características do bordo de compartimentação, exposição dos tecidos internos, dimensão da lesão, posição na árvore entre outros.

3º Etapa - Quantificação de “defeitos” internos - Existindo defeitos e anomalias temos de realizar um estudo aprofundado avaliando a extensão dos danos causados ao nível do colo/tronco, através de utilização de instrumentos especializados (ex. Resistógrafo IML).

4. Caracterização dos exemplares

Todos os exemplares presentes na rua são da espécie *Pinus pinea*, que são árvores de copa muito larga.

Identificamos “problemas/defeitos” comuns em todos eles:

Não foram realizadas podas de formação e manutenção da copa quando as árvores ainda eram jovens, para a condução dos exemplares, o que implicou que, quando se realizaram podas, nos ramos e pernas, já com maiores dimensões, a abertura de feridas consideráveis nos exemplares e desequilíbrio nas copas.

As árvores estão alcatroadas quase até ao colo do tronco. As caldeiras são muito pequenas e estão destruídas.

Lado 1



Figura2 – Panorama de um lado da rua

Verificamos pelas imagens apresentadas que, neste lado do arruamento, foi aberta uma vala que abrangeu a zona crítica do sistema radicular das árvores.



ID1



Figura 3 – Imagens ID 1



Figura 3.1 – Imagens ID 1 em 01/2022 fonte: Google Maps
De 2022 para 2024 verifica-se movimentação do prato radicular.

ID2



Figura 4 – Imagens ID 2



Figura 4.1 – Imagens ID 2 em 07/2009 fonte: Google Maps



Figura 4.2 – Imagens ID 2 em 01/2022 fonte: Google Maps

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 4 / 11





Figura 4.3 – Imagens ID 2 em 04/2024 fonte: Google Maps

Como visualizamos nas imagens do Google Maps apresentadas, ao longo dos anos neste local o pavimento tem vindo a sofrer alterações. Em 2009 reforçaram a entrada para a garagem fazendo uma rampa alcatroada, em 2022 observa-se que foi aberta uma vala na zona crítica radicular, afetando assim o sistema radicular do exemplar arbóreo. De 2022 para 2024 verifica-se movimentação do prato radicular.

ID3



Figura 5 – Imagens ID 3

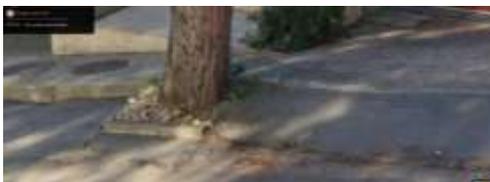


Figura 5.1 – Imagens ID 3 em 01/2022 fonte: Google Maps

De 2022 para 2024 verifica-se movimentação do prato radicular.

ID4



Figura 6 – Imagens ID 4

Não observamos movimentação do prato radicular recente.

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 5 / 11



ID5



Figura 7 – Imagens ID 5

De 2022 para 2024 verifica-se movimentação do prato radicular.

ID6



Figura 8 – Imagens ID 6

Como verificamos pelas imagens apresentadas os locais sinalizados pertencem a uma pernada cuja inserção no tronco não é muito estável e com o aumento do peso dos ramos pode fraturar. Uma vez que esta pernada se encontra do lado do edificado apresenta um risco/perigo de queda elevado.

ID7



Figura 8 – Imagens ID 7

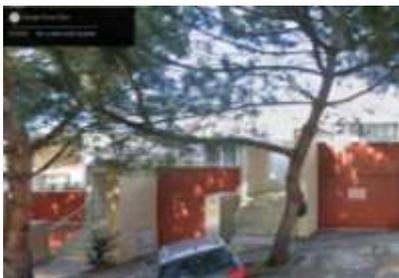


Figura 8.1 – Imagens ID 7 em 01/2022 fonte: Google Maps

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 6 / 11



Conforme observamos pelas imagens do Google Maps 2022, foi podado um ramo que proporcionava equilíbrio á arvore. Apesar de não se verificarem alterações no prato radicular, este exemplar á para acompanhar.

ID8



Figura 9 – Imagens ID 8

Não observamos movimentação do prato radicular recente.

ID9



Figura 10 – Imagens ID 9



Figura 10.1 – Imagens ID 9 em 01/2022 e 04/2024 fonte: Google Maps

De 2022 para 2024 verifica-se movimentação do prato radicular.

ID10



Figura 11 – Imagens ID 10

Não observamos movimentação do prato radicular recente.

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 7 / 11



Lado 2



Figura12 – Panorama de um lado da rua

Os exemplares do lado 2 encontram-se em melhores condições pois não verificamos abertura de vala neste lado da estrada.

ID11



Figura 13 – Imagens ID 11

ID12



Figura 14 – Imagens ID 12

ID13



Figura 15 – Imagens ID 13

ID14



Figura 16 – Imagens ID 14

ID15



Figura 17 – Imagens ID 15

ID16



Figura 18 – Imagens ID 16

ID17



Figura 19 – Imagens ID 17

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 8 / 11



ID18

Figura 20 – Imagens ID 18

Alertamos para o corte de raízes, estas devem ser protegidas.

ID19

Figura 21 – Imagens ID 19

5. Conclusão

Da análise dos exemplares e da sua localização temos a salientar:

Esta espécie pode durar entre 100 a 150 anos, atingir até 25 metros de altura, a sua copa é muito grande podendo esta atingir mais de 12 metros.

Encontram-se em arruamento com elevada inclinação, com pouco movimento, essencialmente de moradores.

A impermeabilização do solo, com alcatrão quase até ao colo dos exemplares, asfixia as raízes, pois a maioria das raízes de pequeno diâmetro que absorvem água e minerais encontram-se, geralmente, nos 0,15 m a 0,30 m superficiais do solo. Como resposta à impermeabilização e pelo motivo apresentado observa-se a destruição das caldeiras e do passeio.

No **ID6** uma vez que existe uma pernada cuja inserção no tronco não é estável e com o aumento do peso dos ramos pode fraturar. Uma vez que esta pernada se encontra do lado do edificado apresenta um risco/perigo de queda elevado. Uma vez que não existe probabilidade de mitigar o risco/perigo, pois em caso da pernada referida fosse podada o exemplar aumentaria potencialmente o risco de queda, aconselhamos a sua remoção.

No exemplar **ID19** conseguimos visualizar a isenção de levantamento do pavimento uma vez que este é permeável, porém deve alargar-se a caldeira.



Chamamos atenção para o **ID18** pois verificamos corte de raízes. que podem comprometer o seu vigor e estabilidade.

Observamos, em todos os exemplares, a realização de podas em ramos com grandes dimensões, esta situação poderia ter sido colmatada com a realização de podas de formação e de manutenção ao longo dos anos, evitando assim a abertura de grandes feridas no tronco e melhorando a conformação da copa.

Em vários exemplares verifica-se movimentação do prato radicular relativo a imagens do GOOGLE MAPS de 2022.

No lado 2 da estrada, uma vez que não estão construídas habitações nem passeio na maior parte da rua, apenas 3 habitações, o seu sistema radicular pode expandir-se proporcionando maior vitalidade aos exemplares. Nestes exemplares não se observa significativa movimentação do prato radicular.

6. Proposta

Recomendamos o abate de 6 exemplares de *Pinus pinea*. Alertamos para o facto, dos restantes exemplares terem de ser acompanhados anualmente ou, caso se verifique movimentação do prato radicular. Considerando que:

- Esta espécie pode durar entre 100 a 150 anos, atingir até 25 metros de altura, a sua copa é muito grande podendo esta atingir mais de 12 metros.
- As características do arruamento, inclinação, largura da estrada e dos passeios,

Somos da opinião que estes exemplares não são os mais adequados para o arruamento e que futuramente pode aumentar a probabilidade de queda.

Aconselhamos:

ID	Ação
1	Abate
2	Abate
3	Abate
4	Acompanhamento
5	Abate
6	Abate
7	Acompanhamento
8	Acompanhamento
9	Abate
10	Acompanhamento
11	Acompanhamento
12	Acompanhamento
13	Acompanhamento



14	Acompanhamento
15	Acompanhamento
16	Acompanhamento
17	Acompanhamento
18	Acompanhamento
19	Acompanhamento

Tendo em consideração a conjugação de todos os fatores expostos, recomendamos alargamento das caldeiras e refazer os passeios com pavimentos permeáveis e substituição dos exemplares abatidos por espécies de média dimensão, em época própria.

DESPACHO
Número: 2025-4394 Data: 31/03/2025

Código Validação: 63E4SXT9FFARWMTJTRSSLCRQ7
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 11 / 11

