



Informação técnica da avaliação fitossanitária e de risco de queda ou fratura de três exemplares arbóreos presentes na Travessa Gabriel Pereira de Castro, Braga.



Braga, junho 2024

Em resposta á denuncia por parte da equipa da DJEV, cumpre-nos informar que realizamos no passado dia 21 de junho, uma visita ao local. Esta visita, prendeu-se com análise da vitalidade, avaliação da condição fitossanitária e da solidez biomecânica dos exemplares arbóreos e consequente avaliação do potencial de risco de queda ou fratura. Aferimos através de avaliação visual, que as árvores para estudo, são três Choupos (*Populus* sp.).

Localização e caracterização:

As árvores a estudo localizam-se na Trav. Gabriel Pereira de Castro, Braga (Figura 1 e Quadro 1).

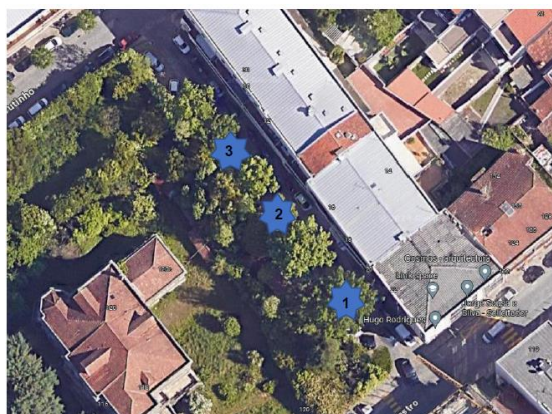


Figura 1 – Localização dosna Travessa Gabriel Pereira de Castro, Braga.

ID	ESPÉCIE	NOME COMUM
1	<i>Populus</i> sp.	Choupo
2	<i>Populus</i> sp.	Choupo
3	<i>Populus</i> sp.	Choupo

Quadro 1 – Exemplares a estudo na Travessa Gabriel Pereira de Castro, Braga.

Estes exemplares arbóreos encontram-se num parque de estacionamento (de paralelepípedo), em alinhamento com caldeiras diminutas ou ultrapassadas.



Figura 2 - Fotografias do espaço envolvente aos exemplares em estudo na Travessa Gabriel Pereira de Castro, Braga.

Na proximidade destas árvores observamos edificado e equipamentos (postes de iluminação e sinal de trânsito) (Figura 2). Relativamente ao espaço envolvente trata-se de um arruamento com muito movimento de pessoas e veículos.

Metodologia de diagnostico:

A análise e caraterização 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 da 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 - Caraterização 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 caraterísticas do bordo de compartimentação, exposição dos tecidos internos, dimensão da lesão, posição na árvore entre outros.

3º Etapa - Quantificação de “defeitos” internos

Quantificamos através de utilização de instrumentos especializados (ex. Resistógrafo IML) nas árvores que apresentavam sinais e/ou sintomas de potenciais “defeitos” internos, ao nível do colo/tronco. Temos como exemplo sinais e/ou sintomas da presença de corpos frutíferos, associados a podridões de lenho, lesões com podridão de lenho ou sugerindo a presença de cavidade interna, entre outros. O Resistógrafo deteta e quantifica “defeitos” internos a partir da medição da resistência que o lenho impõe à entrada de uma agulha com velocidades de perfuração e de rotação constantes definidas em função da espécie arbórea em questão.

Também utilizamos instrumentos dendrométricos (hipsómetro, suta e fita métrica).

Caraterização dos exemplares:

ID1 – Choupo (*Populus* sp.)



Este exemplar arbóreo, adulto de Choupo (*Populus* sp.), com ID1, de grande porte e vitalidade moderada (Figura 3). Apresenta os seguintes dados dendrométricos (Quadro 2):

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	16,40m
Altura base da copa (m)	3,80m
Diâmetro da copa (m)	12,90m
PAP (m)	1,84m
DAP (m)	0,59m

Quadro 2 – Dados dendrométricos Choupo (*Populus* sp.) com ID1.

Figura 3 – Fotografia do Choupo (*Populus* sp.) com ID1.



Figura 4 - Fotografias dacopa do Choupo em estudo com ID1.

Quanto á copa deste exemplar apresenta descompensação, moderada transparência e rebentação epicórmica. Este Choupo apresenta situações que estão relacionadas com o histórico de podas efetuadas nas pernadas. Observamos no geral que esta árvore sofreu podas de “rolagem” ao longo dos anos e esta prática contribuiu para a formação de esferoblastos, para a elevação da copa, assim como para a formação da estrutura de suporte frágil.

No colar radicular observamos a presença de frutificações (cogumelos) (Figura 5).



Figura 5 - Fotografias da presença de frutificações (cogumelos) no colar radicular do Choupo, c

É de salientar que como se processa o estacionamento nesta travessa contribui para o excesso de compactação na zona de influência do sistema radicular e para a produção de feridas neste e no tronco.

Na prossecução desta avaliação visual, recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico. Realizamos quatro leituras no colar radicular e tronco.



Figura 6 – Resistogramas efetuados no Choupo com ID1.

Da análise dos resistogramas (Figura 6), não observamos grandes alterações do lenho, o que concluímos que este exemplar arbóreo não apresenta á data da visita uma diminuição na estabilidade mecânica ao nível do colar radicular ou tronco.

Aconselhamos o acompanhamento deste exemplar de Choupo (*Populus sp.*), com ID1.



ID2 – Choupo (*Populus* sp.)



Esta árvore adulta é um Choupo (*Populus* sp.), com ID2, é de grande porte e vitalidade moderada (Figura 7). Apresenta os seguintes dados dendrométricos (Quadro 3):

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	14,00m
Altura base da copa (m)	5,40m
Diâmetro da copa (m)	9,40m
PAP (m)	1,38m
DAP (m)	0,44m

Quadro 3 – Dados dendrométricos Choupo (*Populus* sp.) com ID2.

A copa desta árvore apresenta-se descompensada e com moderada transparência

Figura 7 – Fotografia do Choupo (*Populus* sp.) com ID2.

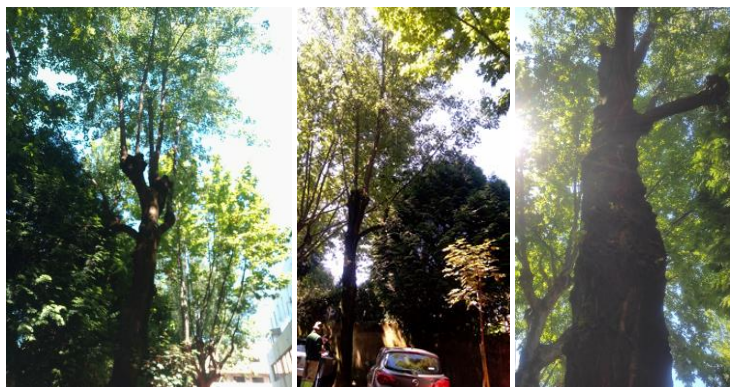


Figura 8 – Fotografias da copa do Choupo (*Populus* sp.) com ID2.

Em consequência das podas de “rolagem” efetuadas ao longo dos anos observamos a formação de esferoblastos e de uma copa com estrutura deficiente e frágil (Figura 8). No tronco observa-se um embasamento.

Atualmente como se processa o estacionamento nesta travessa contribui para o excesso de compactação na zona de influência do sistema radicular e para a produção de feridas neste e no colo/tronco (Figura 9).



Figura 9 – Fotografias do colar radicular do Choupo (*Populus* sp.) com ID2.

No seguimento desta avaliação visual, recorreremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico. Realizamos cinco leituras no colar radicular e tronco.

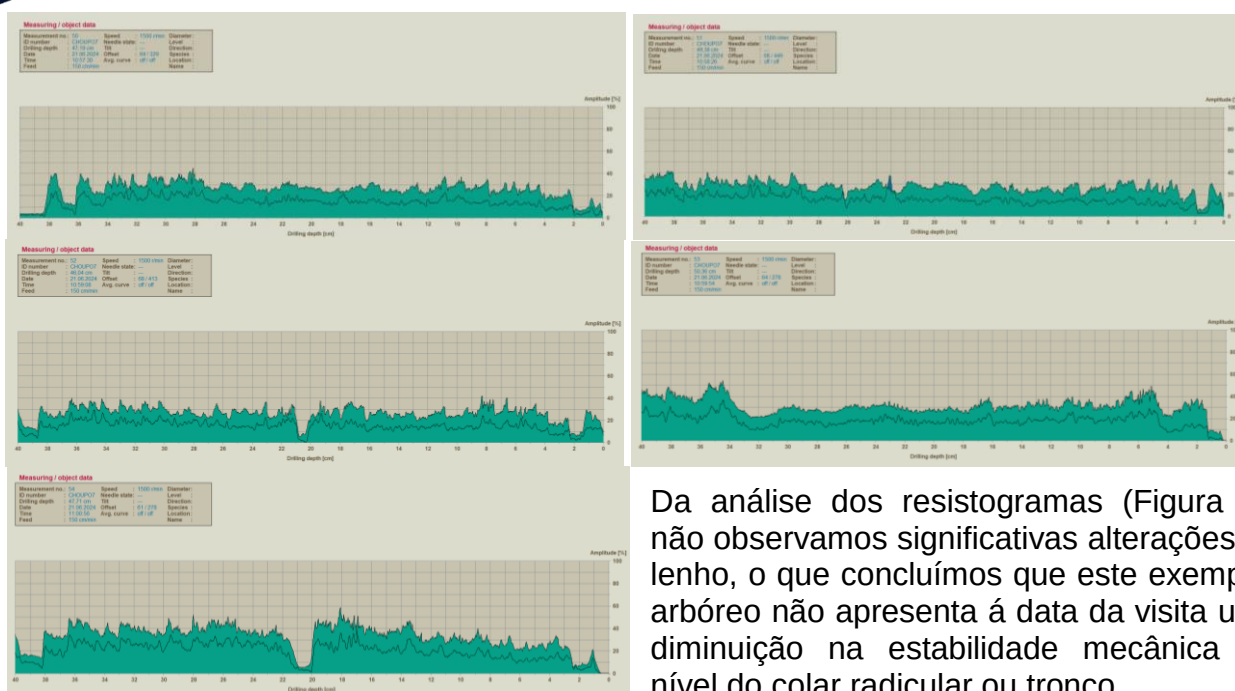


Figura 9 – Resistogramas efetuados no Choupo com ID2.

Aconselhamos o acompanhamento deste exemplar de Choupo (*Populus* sp.), com ID2.

ID3 – Choupo (*Populus* sp.)



Este exemplar arbóreo, adulto de Choupo (*Populus* sp.), com ID3, de grande porte e vitalidade reduzida (Figura10). Apresenta os seguintes dados dendrométricos (Quadro 4):

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	13,00m
Altura base da copa (m)	4,80m
Diâmetro da copa (m)	4,60m
PAP (m)	1,12m
DAP (m)	0,36m

Quadro 4 – Dados dendrométricos Choupo (*Populus* sp.) com ID3.

Quanto á copa, apresenta descompensação e moderada transparência.

Figura 10 – Fotografia do Ch

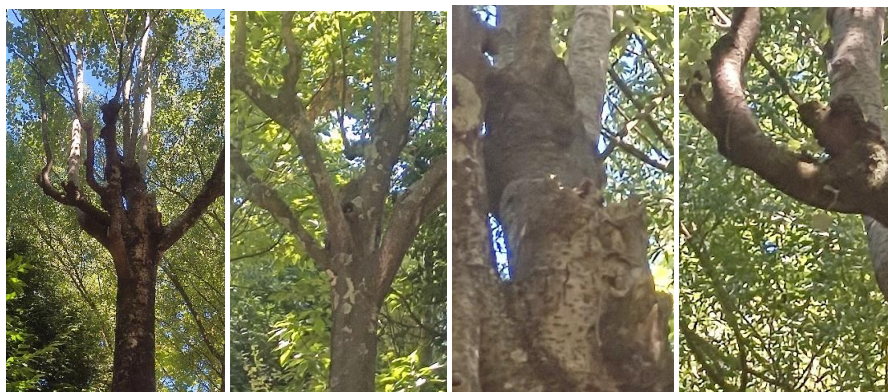


Figura 11 – Fotografias da copa do Choupo (*Populus* sp.) com ID3.

Este exemplar arbóreo de Choupo apresenta situações que estão relacionadas com o histórico de podas efetuadas. Observamos no geral que esta árvore sofreu podas de “rolagem” ao longo dos anos e esta prática contribuiu para a formação de esferoblastos, para a elevação da copa, formação de inserções débeis, para a formação de lesões com cavidades, (podridão dos tecidos internos expostos e formação do bordo de compartimentação incompleto), assim como para a formação da copa com estrutura de suporte frágil.

Observamos no tronco na parte superior, uma lesão muito extensa que se projeta até á base da copa. Esta apresenta formação de cavidade com podridão associada, que dificilmente se compartimenta e os fungos ali presentes geram mais podridão dos tecidos internos, aumentando a degradação destes nas restantes partes da árvore. Na base desta lesão constatamos a presença de outras lesões decorrentes da operação de poda.



No colo, atestamos outra, com formação de cavidade, podridão dos tecidos internos expostos e bordo de compartimentação incompleto. Todas estas lesões são locais de fragilidades (“defeitos” críticos). Estas contribuem para a diminuição da estabilidade mecânica deste exemplar arbóreo, quer em resposta a esforços físicos internos quer a externos (Figura 12).

Figura 12 – Fotografias de defeitos no colo e tronco do Choupo (*Populus* sp.) com ID3.

Temos a referir que como se processa o estacionamento nesta travessa contribui para o excesso de compactação na zona de influência do sistema radicular e para a produção de feridas neste e no colo/ tronco.

Na prossecução desta avaliação visual, utilizamos o resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico. Realizamos três leituras no tronco a cerca de 1,60m altura.

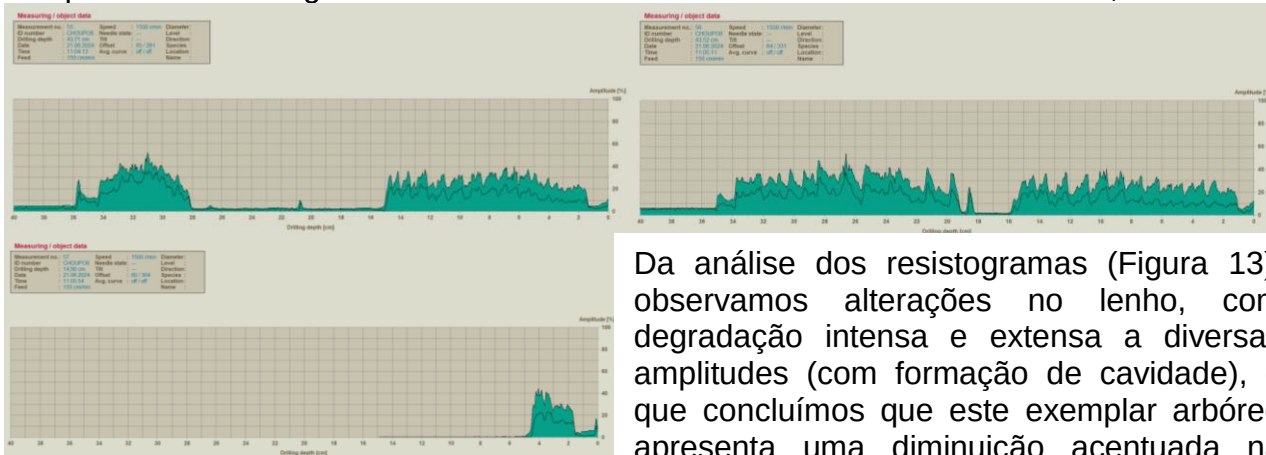


Figura 13 – Resistogramas efetuados no Choupo com ID3.

Da análise dos resistogramas (Figura 13), observamos alterações no lenho, com degradação intensa e extensa a diversas amplitudes (com formação de cavidade), o que concluímos que este exemplar arbóreo apresenta uma diminuição acentuada na estabilidade mecânica ao nível do tronco.

Aconselhamos o **abate** deste exemplar de Choupo (*Populus* sp.), com ID3.

Avaliação de risco e Recomendações:

O estado atual destas árvores está em consonância com a floresta urbana do concelho e é resultado das podas drásticas executadas ao longo dos anos.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, concluímos que somente o exemplar arbóreo com ID3, apresenta “defeitos” críticos no colo/tronco.

Observamos a presença de diversas lesões no tronco e colo. Uma destas lesões é de grande extensão e projeta-se por cerca de 2,00m até á base da copa. Esta lesão dificilmente se compartimenta e os fungos ali presentes geram mais podridão dos tecidos internos, aumentando a degradação destes no tronco e nas restantes partes da árvore.

Confirmamos através dos resistogramas realizados no tronco a 1,60m de altura aproximadamente (abaixo da extensa lesão), alterações no lenho, com degradação intensa e extensa a diversas amplitudes com formação de cavidade interna, o que concluímos que este exemplar arbóreo apresenta uma diminuição acentuada na estabilidade mecânica ao nível do tronco.

A fratura deste exemplar ao nível do tronco pode ocorrer com facilidade. Constatamos a não existência de possibilidade de mitigação do risco de fratura deste exemplar por meio de ações de correção.

A localização desta árvore nesta travessa, tem como principais alvos, pessoas, viaturas e edifícios. Tendo em conta a localização, a ocorrer a fratura deste exemplar acarreta um alto risco para os alvos.

Aconselhamos o **abate imediato** deste exemplar arbóreo (Figura 14) (Quadro 5).

Propomos a substituição em época própria, deste exemplar por outra espécie mais adequada ao local como por exemplo *Fraxinus* sp. e *Acer* sp, (á exceção *Acer-negundo* L. segundo Anexo II do D.L. 92/2019 de 10Julho).

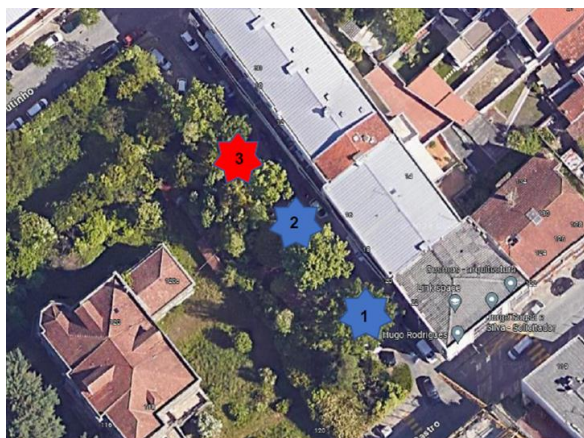


Figura 14 – Localização do exemplar arbóreo abater na Trav. Gabriel Pereira de Castro, em Braga.



ID	ESPÉCIE	NOME COMUM	RECOMENDAÇÕES
1	<i>Populus sp.</i>	Choupo	Acompanhamento
2	<i>Populus sp.</i>	Choupo	Acompanhamento
3	<i>Populus sp.</i>	Choupo	Abate

Quadro 5 – Resumo das Recomendações

Data:27/05/2024

A Técnica

Anabela da Silva Oliveira