

Em resposta á solicitação da nossa equipa de Jardins e Espaços Verdes, realizamos no dia 10 de setembro uma visita a dois exemplares arbóreos, na Rua Fonte do Mundo, em Braga, com intuito de realizar a análise da vitalidade, condição fitossanitária e biomecânica dos exemplares em questão e conseqüentemente a probabilidade de ocorrer queda ou fratura.

Aferimos através de avaliação visual, que os exemplares arbóreos em questão são dois Choupos (*Populus sp.*).



Figura 1 – Localização dos dois exemplares arbóreos em estudo.

As duas árvores em estudo encontram-se em espaço ajardinado, alinhadas com outros exemplares arbóreos (Figura 1). Na proximidade destas árvores observamos edificado, parque de estacionamento, posto de transformação e equipamentos (postes de iluminação).

Relativamente ao espaço envolvente trata-se de um local com movimento de pessoas e veículos.

Metodologia de diagnostico:

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 - 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.*)



Trata-se de um Choupo (*Populus sp.*) adulto, de grande porte, copa ligeiramente descompensada, com moderada vitalidade e moderado grau de transparência. Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	20,00m
Altura Base da copa (m)	3,10m
Diâmetro da copa (m)	7,30m
PAP (m)	2,24m
DAP (m)	0,71m

Quadro 1 – Dados dendrométricos do Choupo (*Populus sp.*), com ID1.

Figura 2 - Fotografia do Choupo (*Populus sp.*), com ID1, na Rua fonte do Mundo, em Braga.



Figura 3 - Fotografias do Choupo (*Populus sp.*), com ID1, na Rua fonte do Mundo, em Braga.

Genericamente esta copa é formada por ramos com origem em rebentação epicormica (em consequência das podas de rolagem), em resultado apresenta uma estrutura frágil e ligeiramente descompensada. Ao nível do tronco observamos algumas deformações e muita rebentação epicormica. Constatamos diversas lesões - cavidades e fissuras, junto ao colo e próximo das raízes superficiais. É de salientar que atualmente como se processa o estacionamento nesta rua contribui para o excesso de compactação na zona de influência do sistema radicular e para a produção de feridas no tronco e raízes superficiais.



Por todos estes motivos recorremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico de modo a verificar a presença de “defeitos” internos, e se estes colocariam em causa a estabilidade mecânica deste exemplar.

Realizamos no total oito leituras no colo/tronco, sendo que os cinco primeiros resistogramas foram efetuados a cerca de 30cm de altura e os restantes a 1,40m, no sentido do ponteiro dos relógios.



Figura 4 – Resistogramas efetuados no colo/tronco do Choupo (*Populus sp.*), com ID1.

Da análise dos resistogramas (Figura 4), observamos alterações no lenho, com degradação intensa a diversas amplitudes e em grande extensão (com formação de cavidade de dimensão considerável), o que concluímos que este exemplar arbóreo apresenta uma diminuição acentuada na estabilidade mecânica.

Este “defeito” encontra-se em evolução e esta zona está afetada, consideramos a existência de risco de queda ou fratura, pelo que aconselhamos o seu **abate imediato**.

ID2 – Choupo (*Populus sp.*)

Trata-se de um Choupo (*Populus sp.*) adulto, de grande porte, com moderada vitalidade e moderado grau de transparência. Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	15,20m
Altura Base da copa (m)	2,20m
Diâmetro da copa (m)	9,00m
PAP (m)	1,76m
DAP (m)	0,56m

Quadro 2 – Dados dendrométricos do Choupo (*Populus sp.*), com ID2.



Figura 5 - Fotografia do Choupo (*Populus sp.*), com ID2, na Rua fonte do Mundo, em Braga.



Figura 6 – Fotografias da copa do Choupo (*Populus sp.*), com ID2, na Rua fonte do Mundo, em Braga.

Na parte central desta copa, verificamos a presença de vários ramos inseridos na mesma secção de uma perna podada anteriormente, onde atualmente se encontra uma lesão, com cavidade, com podridão, degradação dos tecidos internos e formação incompleta do bordo de compartimentação (zona de fragilidade e de entrada de agentes patogénicos).



Ao nível do colo e tronco observamos algumas deformações e constatamos diversas lesões - cavidades e feridas, junto ao colo e nas raízes superficiais.

As cavidades apresentam degradação acentuada do lenho.

Figura 7 – Fotografias do colo do Choupo (*Populus sp.*), com ID2, na Rua fonte do Mundo, em Braga.



Figura 8 – Fotografias da frutificação numa raiz do Choupo (*Populus* sp.), com ID2, na Rua fonte do Mundo, em Braga.

Observamos próximo de uma das raízes superficiais a presença de frutificações (cogumelos). Esta raiz também apresenta uma lesão, cavidade com podridão e degradação dos tecidos internos. Constatamos a presença de muita rebentação epicormica junto às raízes superficiais deste exemplar.

Por todos estes motivos recorreremos ao resistógrafo como ferramenta complementar de diagnóstico de modo a verificar a presença de “defeitos” internos, e se estes colocariam em causa a estabilidade mecânica. deste exemplar.

Realizamos no total três leituras no colo/tronco, que foram efetuados a cerca de 30cm de altura, no sentido do ponteiro dos relógios.

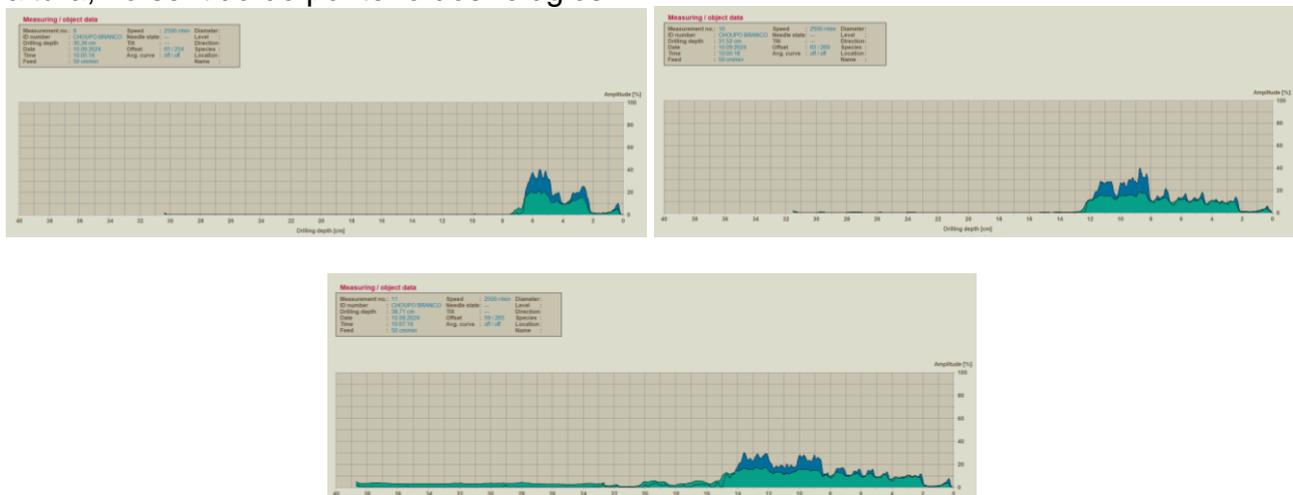


Figura 9 – Resistogramas efetuados no colo/ tronco do Choupo (*Populus* sp.), com ID2.

Da observação dos resistogramas (Figura 9), constatamos alterações no lenho, com degradação intensa a diversas amplitudes e em grande extensão (com formação de cavidade de dimensão considerável), o que concluímos que este exemplar arbóreo apresenta uma diminuição acentuada na estabilidade mecânica.

Este “defeito” encontra-se em evolução e esta zona está afetada, pelo que consideramos a existência do risco de queda ou fratura, pelo que aconselhamos o seu **abate imediato**.

Conclusão:

Do exposto, concluímos que estes 2 exemplares arbóreos encontram-se comprometidos, pois apresentam uma diminuição acentuada na estabilidade mecânica ao nível do colo/tronco. Constatamos a não existência de possibilidade de mitigação do risco de fratura ou queda por meio de ações de correção.

A localização destes dois Choupos tem como principais alvos: pessoas, veículos e o edificado. A queda ou fratura destas árvores associado ao espaço onde se encontram, acarreta um alto risco para os alvos.

Tendo em conta o que explanamos, relacionado com o seu porte, a elevada frequência de utilização do espaço, recomendamos o **abate imediato** destes exemplares, de forma a mitigar o risco (Figura 10).

Como tal, aconselhamos o seu abate e substituição em época própria por outras espécies como *Fagus sylvatica* 'Dawyck', *Ligustrum* sp., *Acer platanoides* 'Columnare' entre outras.



Figura 10 – Localização dos dois exemplares arbóreos a abater.

Data:11/09/2024

A Técnica

Anabela da Silva Oliveira