

Informação técnica da avaliação fitossanitária e de risco de queda e/ou rutura de dois exemplares arbóreos no Largo Dr. Manuel Monteiro em Braga.



Março 2024

Em resposta á solicitação da nossa equipa de Jardins e Espaços Verdes, realizamos no passado dia 8 de março, uma visita a dois exemplares arbóreos localizados no Largo Dr. Manuel Monteiro em Braga, com intuito de realizar a análise da vitalidade, condição fitossanitária e biomecânica dos exemplares em questão e consequentemente avaliação do potencial de risco de queda ou rutura.

Aferimos através de avaliação visual, que as espécies em questão são um Plátano (*Platanus sp.*) e um Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Localização e caracterização:

Os dois exemplares localizam-se do lado norte do Largo Dr. Manuel Monteiro em Braga (Figura 1)



Figura 1-Localização dos dois exemplares arbóreos Largo Dr. Manuel Monteiro em Braga.

Estes exemplares encontram-se em alinhamento, instalados em espaço ajardinado (relvado) contíguo ao passeio.

Relativamente ao espaço envolvente trata-se de um Largo na Cidade de Braga com movimento de pessoas, animais e veículos.

Na proximidade destas árvores observamos equipamentos (sinalética), infraestruturas (candeeiro e sistema de rega) e o edificado.

Metodologia de diagnóstico:

A análise e caracterização dos dois 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 desta 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 rutura.

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 afetações internas

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.

Posteriormente, com os dados recolhidos nas 3 etapas anteriores e tendo por base a Norma ANSI A300 - Tree Risk Assessment (International Society of Arboriculture) procedeu-se ao cálculo do Grau de Perigosidade.

Grau de Perigosidade (GP)=Probabilidade de rutura + Dimensão da peça + Probabilidade de atingir o alvo.

Os 3 fatores de ponderação anteriormente referidos são classificados de 1 a 4.

Probabilidade de rutura	
1	Reduzida
2	Moderada
3	Elevada
4	Muito elevada

Dimensão da peça	
1	diâmetro<10cm
2	10cm<diâmetro<20cm
3	20cm<diâmetro<50cm
4	diâmetro>50cm

Probabilidade de atingir o alvo	
1	Reduzida
2	Moderada
3	Elevada
4	Muito elevada

O Grau de Perigosidade (GP) tem quatro classes:

Grau de Perigosidade (GP)	
3 a 4	Reduzido
5 a 7	Moderado
8 a 10	Elevado
11 a 12	Muito elevado

Identificação e Caracterização dos exemplares:4

ID1 – Plátano (*Platanus sp.*)



Este exemplar é um Plátano (*Platanus sp.*) Trata-se de uma árvore adulta, de porte médio e vitalidade razoável (Figura 2). Os dados dendrométricos deste exemplar são:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,8
Altura base da copa (m)	5,30
PAP (m)	1,80
DAP (m)	0,57

Quadro 1 – Dados dendrométricos do Plátano (*Platanus sp.*).

Figura 2 – Fotografia do Plátano (*Platanus sp.*).

Caraterização da copa, ramos e folhas:

A copa apresenta-se descompensada (Figura 3), com presença de diversas lesões em pernadas/ramos e no tronco resultantes de podas demasiado intensas e drásticas. Constatamos que em consequência desta operação este exemplar produziu abundância de ramos mal conformados, assim como esferoblastos. Estes ramos apresentam curvaturas ou um padrão de crescimento próximo da horizontal, o que reflete instabilidade mecânica quando sujeitos por exemplo á passagem do vento (Figura 4).



Figura 3 – Fotografia da copa do Plátano (*Platanus sp.*).



Figura 4 – Fotografias de pernadas e ramos do Plátano (*Platanus sp.*).

Este Plátano apresenta uma estrutura de suporte da copa deficiente e frágil em resultado deste histórico de podas. Estas contribuem para a diminuição da resistência desta árvore aos agentes patogénicos, assim como para o aumento das fragilidades estruturais.

É referir que este Plátano foi inspecionado após a queda da folha, por isso não nos foi possível observar e verificar a presença de pragas e ou doenças foliares.

Caraterização do tronco, colo e raízes:

Observamos o eixo ligeiramente inclinado e ao longo do tronco a presença de diversos esferoblastos, assim como rebentação epicórmica.

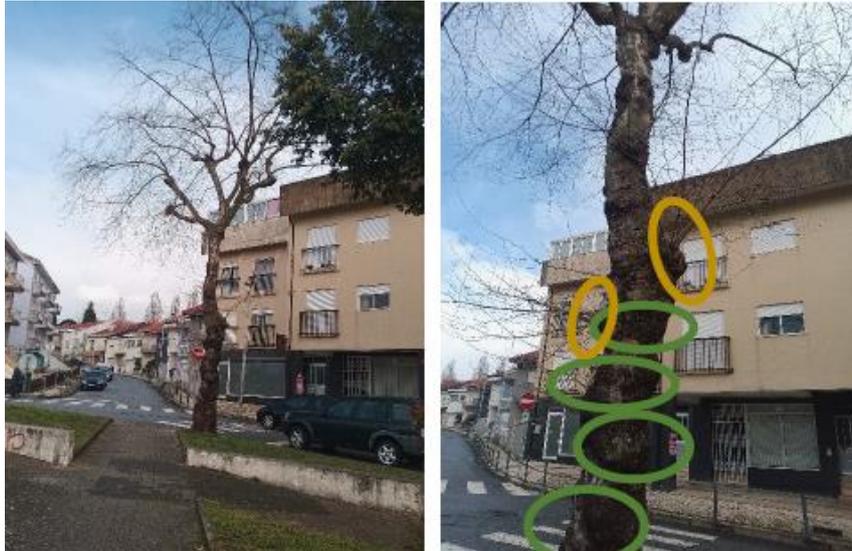


Figura 5 – Fotografias do tronco do Plátano (*Platanus sp.*).

Constatamos algumas lesões no tronco resultantes de podas. Uma das lesões apresenta uma dimensão considerável, alguma degradação dos tecidos internos expostos e a formação incompleta do bordo de compartimentação (Figura 5).

Outras três lesões (junto á base da copa) são resultado da poda de elevação da copa. Encontram-se a diversas alturas e em lados opostos do tronco apresentam toco/cavidade, podridão dos tecidos internos expostos e formação incompleta do bordo de compartimentação. Também se observa alteração da casca junto a estas lesões. Esta zona do tronco (base da copa) está fragilizada e por consequência apresenta instabilidade mecânica quer em resposta a esforços físicos internos e externos (Figura 6).



Figura 6 – Fotografias das lesões no tronco do Plátano (*Platanus sp.*).

O Grau de Perigosidade para este exemplar é de Muito elevado (4+3+4=11)

ID2 – Ligustro (*Ligustrum sp.*)



Figura 7 – Fotografia do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Trata-se de um Ligustro (*Ligustrum sp.*), árvore adulta de folha persistente, porte médio e vitalidade razoável (Figura 7). Os dados dendrométricos deste exemplar são:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	10,50
Altura base da copa (m)	2,90
PAP (m)	1,48
DAP (m)	0,47

Quadro 2– Dados dendrométricos do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Caraterização da copa, ramos e folhas:

A copa apresenta-se descompensada (Figura 8), devido a uma lesão resultante da poda de uma pernada de dimensão considerável. Observamos que em consequência desta operação, este exemplar produziu abundância de ramos mal conformados e com inserções débeis, o que reflete instabilidade mecânica quando estes ramos são sujeitos por exemplo á passagem do vento.



Figura 8 – Fotografias de uma lesão no tronco do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Também verificamos na copa existência de outras lesões desta natureza, resultantes de podas intensas e drásticas, de dimensão considerável, que apresentam degradação de tecidos internos expostos e formação incompleta do bordo de compartimentação (Figura 9). Estas lesões funcionam como “porta de entrada” para os agentes patogénicos, conduzindo na maioria das vezes ao enfraquecimento do exemplar arbóreo.



Figura 9 – Fotografias de lesões na copa do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Observamos outras duas lesões com formação de cavidade, podridão dos tecidos internos expostos e formação incompleta do bordo de compartimentação. Estas lesões encontram-se na mesma perna e projetam-se numa extensão considerável (Figura 10). Por consequência esta perna apresenta instabilidade mecânica quer em resposta a esforços físicos internos e externos.



Figura 10 – Fotografias de lesões na copa do Ligustro (*Ligustrum sp.*).



Figura 11 – Fotografias da copa do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Alguns ramos apresentam curvaturas o que reflete instabilidade mecânica quando sujeitos por exemplo á passagem do vento (Figura 11).

O histórico de podas efetuadas, contribuíram para a formação de ramos com inserções débeis, o que aumentou as fragilidades estruturais deste exemplar, assim como para a diminuição da resistência aos agentes patogénicos.

Observamos alguns raminhos secos.

Caraterização do tronco, colo e raízes:



Figura 12 – Fotografia da lesão no colo/tronco do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

Constatamos a presença de uma lesão no colo de origem mecânica. Esta lesão projeta-se para o tronco externamente, até cerca de 28cm, com profundidade de 20cm e largura 9cm. Apresenta cavidade com podridão dos tecidos internos expostos, formação completa de bordo de compartimentação (Figura 12).

Junto ao colo e ao longo do tronco observa-se a casca com algumas alterações assim como a formação de fissuras.

Verificamos ao nível do tronco rebentação epicórmica e a presença de protuberâncias resultantes do corte sucessivo desta rebentação (Figura 13).



Figura 13– Fotografia da lesão no colo/tronco do Ligustro (*Ligustrum sp.*).

O Grau de Perigosidade para este exemplar é de Muito elevado (4+3+4=11).

Recomendações:

Depois da análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo propomos o abate destes dois exemplares. Verificamos a não existência de possibilidade de mitigação do risco de rutura por meio de ações de correção. Propomos a substituição em época própria, destes dois exemplares por outros adequados ao local.

Conclusão:

Temos a referir que o estado atual destas árvores (Plátano e Ligustro) está em consonância com a floresta urbana do concelho e é resultado das podas intensas e drásticas executadas ao longo dos anos. Era prática comum, as podas de “rolagem” que contribuíam para a diminuição da longevidade e para o aumento das fragilidades estruturais.

Presentemente estes exemplares arbóreos apresentam quanto ao nível estrutural algumas situações delicadas quer na copa quer no tronco que advém desta operação.

Nestas duas árvores a situação mais inquietante é o fato de apresentarem a estrutura de suporte da copa deficiente e frágil em resultado deste histórico de podas. Observamos em ambas as copas, a sua descompensação, pernadas e ramos com inserções débeis, mal conformados e com lesões (cavidades com podridão dos tecidos internos expostos), o que coloca a estrutura da copa instável em resposta a esforços físicos internos e externos. Não havendo possibilidade de ações de correção para mitigar o risco associado.

Estas árvores estão num Largo da cidade de Braga onde se verifica uma elevada frequência de circulação e utilização. A sua localização, tem como principais alvos: pessoas, animais, veículos e o edificado. Uma rutura na copa associado ao espaço onde se encontram, acarreta um alto risco para os alvos.

Tendo em conta, o que anteriormente explanamos (“defeitos”), relacionados com o seu porte e a elevada frequência de circulação e utilização, aconselhamos o **abate** destes 2 (dois) exemplares arbóreos, de forma a mitigar o risco associado á rutura.

Recomendamos a substituição destes dois exemplares em época própria, por outros adequados ao local.