



Processo: Interno n.º11844

Registo de entrada: 06/02/2024

Requerente: Mário Filipe Matos Oliveira

Local da obra: Cemitério de Monte d'Arcos

Assunto: Abate de arvores

Técnico responsável: Zita Margarida da Silva Saraiva

Relatório de Avaliação fitossanitária e biomecânica

Deslocamo-nos dia 05/09/2024, por solicitação do funcionário da Câmara Municipal de Braga Mário Filipe Matos Oliveira, encarregado do cemitério de Monte d'Arcos, para realizar avaliação de exemplares arbóreos que lhe suscitaram dúvidas a nível fitossanitário e biomecânico.

Metodologia de diagnóstico

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.



3ª 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).

Zona 1 – 7 exemplares de *Magnólia grandiflora* L.

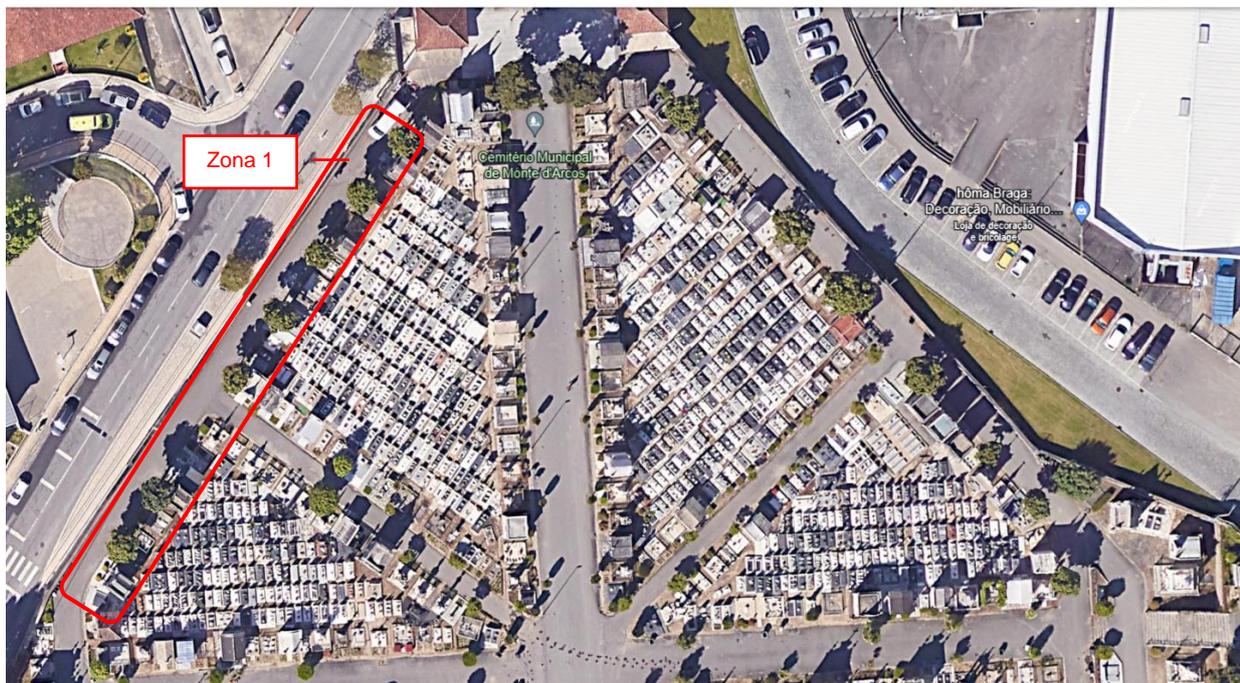


Figura 1 – localização dos exemplares arbóreos



Figura 2 – imagens dos exemplares de *Magnólia grandiflora* L.

Todos os exemplares presentes não apresentavam, até á data da visita, quaisquer sinais/sintomas de problemas fitossanitários ou biomecânicos.

Apenas temos a apontar que estes exemplares não apresentam caldeira e estão alcatroados até ao colo. Aconselhamos a abertura de caldeiras com dimensão mínima de 1,5 metros de modo a colmatar o inconveniente que as raízes das magnólias apresentam e regularização do pavimento.



Zona 2



Figura 3 – localização do exemplar arbóreo zona 2

ID1 - *Cupressus sempervirens* L.



Figura 4 – imagens do exemplar de *Cupressus sempervirens* L.

Neste exemplar observamos ramos secos, mas o que suscitou preocupação foi o facto de no colo apresentar sinais de podridão, por este motivo fizemos várias medições com o resistógrafo de modo a avaliar a sua extensão.

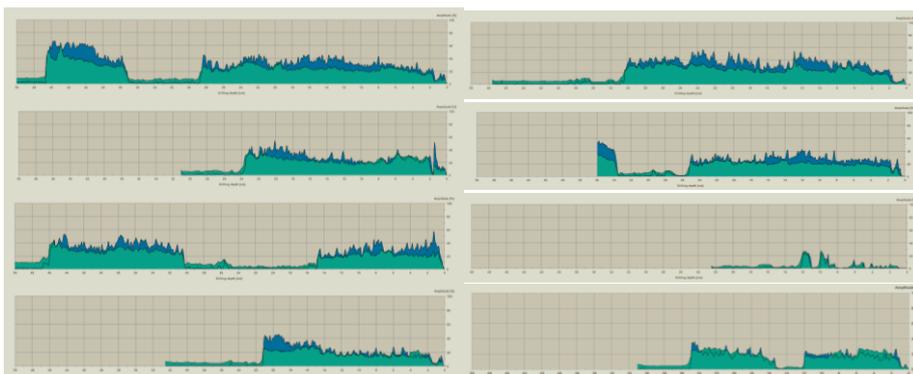


Figura 5 – imagens dos resistogramas

Como podemos verificar existe cavidade no interior e degradação do lenho. Mostrando já este exemplar sinais de declínio da sua vitalidade e uma vez que já apresenta, pelas leituras do resistógrafo, cavidade e degradação do lenho já acentuada, aconselhamos o seu ABATE.

Zona 3



Figura 6 – localização dos exemplares arbóreos na Zona 3

ID1 *Cupressus sempervirens* L.



Figura 7 – imagens do exemplar 1 da Zona 3

Exemplar com baixa vitalidade e exsudações no tronco, presença de folhagem seca sintomas indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.

ID2 *Cupressus sempervirens* L.



Figura 8 – imagens do exemplar 2 da Zona 3

Exemplar com muito baixa vitalidade e exsudações no tronco fendilhamento da casca, presença de folhagem seca sintomas indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.



ID3 *Cupressus sempervirens* L.



Figura 9 – imagens do exemplar 3 da Zona 3

Exemplar com baixa vitalidade e exsudações no tronco, fragmentação da casca, presença de folhagem seca sintomas indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.

ID4 *Cupressus sempervirens* L.



Figura 10 – imagens do exemplar 4 da Zona 3

Exemplar com baixa vitalidade e exsudações no tronco, fragmentação da casca, presença de folhagem seca sintomas indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.

Resumindo

Todos estes exemplares apresentam sinais/sintomas de cancro cortical dos ciprestes, lesões existentes quer nos ramos quer no tronco, manifestando-se por um amarelecimento e seca de alguns sectores da copa, bem como uma coloração vermelho cardeal dos tecidos internos, quando se destaca a casca. Aconselhamos o seu ABATE de modo a conter a disseminação dos agentes causais do cancro dos ciprestes para as árvores vizinhas.

Zona 4



Figura 11 – localização dos exemplares arbóreos na Zona 4

ID1 *Thuja occidentalis* L.



Figura 12 – imagens do exemplar 1 da Zona 34

Exemplar com baixa vitalidade (dieback), presença de ramos secos por toda a copa, sintomas indicativos de que o sistema radicular está comprometido. Aconselhamos o seu ABATE.



ID2 Cupressus sempervirens L.



Figura 13 – imagens do exemplar 2 da Zona 4

Exemplar com muito baixa vitalidade, presença de vários ramos secos por toda a copa, fragmentação da casca, presença de folhagem seca estes sintomas são indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.

ID3 Cupressus sempervirens L.



Figura 14 – imagens do exemplar 1 da Zona 4

Exemplar com baixa vitalidade, presença de vários ramos secos por toda a copa, exsudações no tronco, fragmentação da casca, presença de folhagem seca estes sintomas são indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.

ID4 Cupressus sempervirens L.



Figura 15 – imagens do exemplar 3 da Zona 4

Exemplar com muito baixa vitalidade, presença de vários ramos secos por toda a copa, vitalidade e exsudações no tronco, fragmentação da casca, presença de folhagem seca estes sintomas são indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.



ID5 *Criptoméria japónica*



Figura 16 – imagens do exemplar 5 da Zona 4

Este exemplar, á data da visita, apresenta boa vitalidade, não apresenta sintomas/sinais de problemas fitossanitários. Porém ao nível de estabilidade biomecânica apresenta risco de fratura de pernas e tronco. Como podemos observar pelas imagens apresentadas, este exemplar apresenta ao nível das pernas um peso enorme na parte terminal. Vêm-se muitos raminhos secos no interior da copa. No tronco podemos observar uma cavidade oca onde se encontra uma vassoura guardada.

Em conclusão, o tronco do exemplar tem cavidade de dimensões consideráveis que associada ao enorme peso da copa, à grande dimensão das pernas e devido ao facto de se encontrar localizada numa zona que abrange muitas campas, que são visitadas frequentemente pelos familiares dos falecidos, consideramos que existe perigo e risco elevado de queda/fratura, de pernas ou do tronco o que causaria elevados danos materiais e/ou humanos. Pelo exposto aconselhamos o seu ABATE.

ID6 *Chamaecyparis sp.*



Figura 17 – imagens do exemplar 6 da Zona 4

Exemplar com muito baixa vitalidade, presença de vários ramos secos por toda a copa, fragmentação da casca, presença de folhagem seca estes sintomas são indicativos de cancro do cipreste. Aconselhamos o seu ABATE de modo a prevenir a propagação desta doença.



ID7 *Cupressus sempervirens* L.



Figura 18 – imagens do exemplar 7 da Zona 4

Exemplar com muito baixa vitalidade, presença de vários ramos secos por toda a copa, tronco com podridão do lenho.

Resistogramas

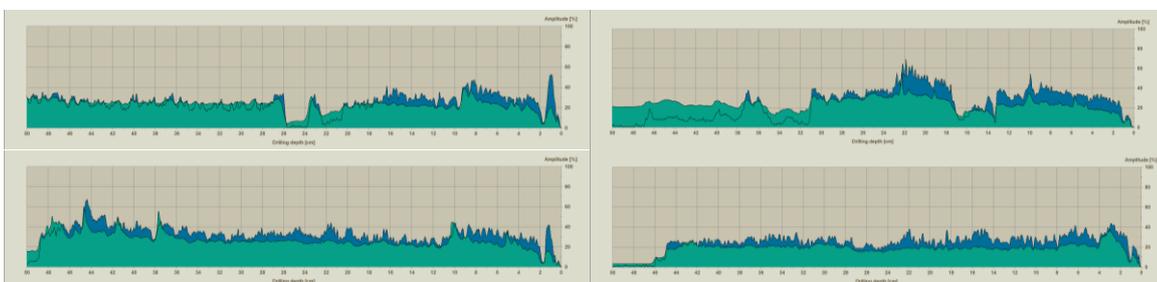


Figura 19 – imagens dos resistogramas do exemplar 8 da Zona 4

Pelos resistogramas apresentados verifica-se degradação do lenho no interior do tronco. Considerando o declínio da copa associado á degradação do lenho, somos da opinião que este exemplar não apresenta estabilidade biomecânica pelo que aconselhamos o seu ABATE.

ZONA 5



Figura 20 – localização dos exemplares arbóreos na Zona 5



ID1 *Magnólia grandiflora* L.



Figura 21 – imagens do exemplar 1 da Zona 5

ID2 *Magnólia grandiflora* L.



Figura 22 – imagens do exemplar 2 da Zona 5

ID3 *Magnólia grandiflora* L.



Figura 23 – imagens do exemplar 3 da Zona 5

Todos os exemplares presentes não exibem, até á data da visita, quaisquer sinais/sintomas de problemas fitossanitários ou biomecânicos. Apenas temos a apontar que não apresentam caldeira e estão alcatroados até ao colo do exemplar arbóreo. Aconselhamos a abertura de caldeiras com dimensão mínima de 1,5 metros de modo a colmatar o inconveniente que as raízes das magnólias apresentam e regularização do pavimento. Quanto ao muro observam-se pequenas fissuras, que não atravessam o muro, pelo que solicitamos a sua reparação.

Resumindo

O Cemitério do Monte d'Arcos é um local de culto, frequentado durante o ano e no mês de novembro com bastante movimento. Uma vez que se verifica a presença de cancro



cortical dos ciprestes não aconselhamos a instalação de exemplares da Família Cupressaceae.

Tendo em atenção a importância do local e a sua frequência aconselhamos o seguinte:

Quadro resumo:

Zona	ID	Ações propostas	substituir
Zona 1	<i>Magnólia grandiflora L.</i>	Abertura de caldeiras Regularização do pavimento	Manutenção dos exemplares
Zona 2	ID1 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
Zona 3	ID1 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	<i>Lagerstroemia indica</i>
	ID2 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	<i>Lagerstroemia indica</i>
	ID3 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	<i>Lagerstroemia indica</i>
	ID4 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	<i>Lagerstroemia indica</i>
Zona 4	ID1 - <i>Thuja occidentalis L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Sem substituição
	ID2 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
	ID3 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
	ID4 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
	ID5 - <i>Criptómeria japónica</i>	ABATE	Sem Substituição
	ID6 - <i>Chamaecyparis sp.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
	ID7 - <i>Cupressus sempervirens L.</i>	ABATE Alargamento da caldeira Regularização do pavimento	Malus "Golden Hornet"
Zona 5	ID1 - <i>Magnólia grandiflora L.</i>	Abertura de caldeiras Regularização do pavimento	Manutenção dos exemplares
	ID2 - <i>Magnólia grandiflora L.</i>	Abertura de caldeiras Regularização do pavimento	Manutenção dos exemplares



	ID3 <i>Magnólia grandiflora</i> L.	Abertura de caldeiras Regularização do pavimento	Manutenção dos exemplares
--	---	---	---------------------------