

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

ID da proposta	Processo	Atividade / Procedimento
PR/2026/12423	11692/2026	Gestão do Património Escolar
Assunto do Processo		
Gestão do Património Escolar - ES Sá de Miranda- Abate de árvore_ avaliação		
Unidade Administrativa		
DVEPM - DJEV [ENTRADAS]		
Propósito		
Expediente Geral \ DASM-DJEV - Despacho		
Órgão/Cargo que resolve		
Vereador - Altino Bernardo Lemos Bessa		

FACTOS E FUNDAMENTOS LEGAIS

Face ao exposto no Relatório da avaliação fitossanitária e biomecânica e nos termos do disposto no artigo 23º da Lei nº59/2021, de 18 de agosto, que estabelece o Regime jurídico de gestão do arvoredo urbano submete-se à consideração superior do Ex.mo Sr. Vice-Presidente Eng.º Altino Bessa, o abate de 3 árvores na Escola Secundaria Sá de Miranda, e posterior plantação de 3 exemplares de outra espécie mais adequada ao local e com alargamento de 1 caldeira.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Autorizo nos termos propostos.

DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE



Processo	11692/2026
Requerente	Direção Escolar da Escola Secundária Sá de Miranda
Data	07/04/2026
Local	Escola Secundária Sá de Miranda, R. Dr. Domingos Soares 187
Técnico	Anabela Oliveira
Assunto	Relatório de avaliação fitossanitária e de estabilidade biomecânica

1. Caracterização

As visitas realizadas nos dias 25 e 30 de março de 2026, á Escola Secundaria Sá de Miranda, Rua Dr. Domingos Soares 187, na Freguesia de S. Vicente, em Braga, prendeu-se com análise da condição fitossanitária e avaliação do potencial risco de queda e/ou fratura dos exemplares em questão, na sequência da receção da Ficha Ticket, na DJEV, na qual dá nota que: "Solicitamos o abate de uma árvore, na quinta da Escola Secundária Sá de Miranda, que está em risco de queda sobre o muro vizinho. Igualmente, solicitamos o abate de uma árvore seca, no mesmo espaço".

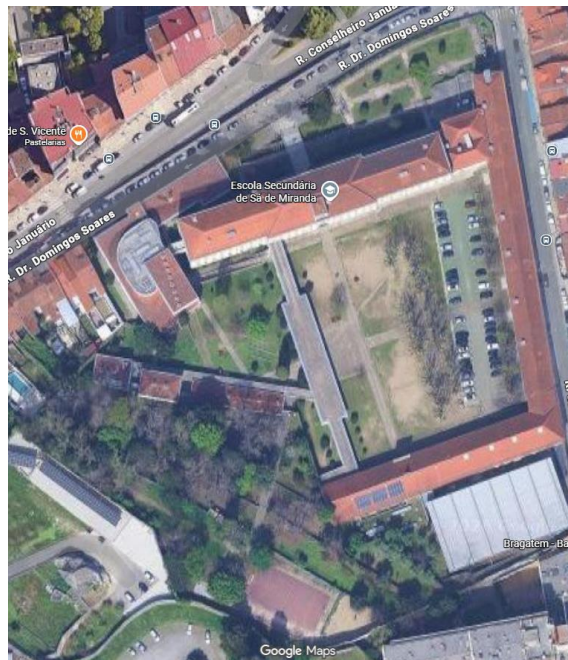


Figura 1 – Localização Rua Dr. Domingos Soares 187, Braga, Google Earth.

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)
- Regulamento n.º 379/2025, de 30 de março (Regulamento de Gestão do Arvoredo em Meio Urbano e dos Espaços Verdes do Município de Braga)
- 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 do exemplar arbóreo foi realizado 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 e/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 para recolha dos dados dendrométricos (hipsómetro, suta e fita métrica).

Na Escola Secundaria Sá de Miranda os exemplares arbóreos estão distribuídos pelas diversas zonas do espaço escolar (recreios) e pela quinta. Aquando da visita aos 2 exemplares referenciados, alargamos o estudo da condição fitossanitária e avaliação do potencial risco de queda e/ou fratura a outros 2 exemplares referenciados pelo Sr. José Lima (funcionário).



Figura 2 – Fotografias de diversas zonas no espaço escolar (recreio) e quinta, na Escola Secundária Sá de Miranda, Braga.

Este espaço apresenta elevada frequência de utilização e de circulação, por toda a comunidade escolar.

Para além do edificado e do muro, observamos candeeiros, equipamentos (mesas e bancos) etc.





Figura 3 – Localização dos exemplares avaliados na Escola Secundaria Sá de Miranda, Braga.

ID	ESPECIE	NOME COMUM	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS	
				LATITUDE	LONGITUDE
1	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	Falso-cipreste	Recreio da Escola	413322,51N	8256,38W
2	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Castanheiro	Quinta da Escola	413320,57N	8257,2W
3	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Castanheiro	Quinta da Escola	413319,65N	8255,00W
4	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Castanheiro	Recreio da Escola	413320,1N	8253,53W

Quadro 1 – Árvores inventariadas na Escola Secundaria Sá de Miranda, Braga.

Caraterização dos exemplares a estudo:

Os 4 (quatro) exemplares arbóreos avaliados são de uma espécie caducifólia, no entanto, também existe uma perenifólia, ambas se encontram em diferentes fases de vida, de adulto a adulto-maduro, respetivamente. Estas árvores encontram-se num recreio e quinta. O exemplar arbóreo, com ID1 está localizada em caldeira e num espaço onde é frequente a utilização e circulação pela comunidade escolar. Com o decorrer do tempo este fato, contribuiu para a compactação do solo, com implicações ao nível do sistema radicular, o que instiga a asfixia radicular.



A quinta expõe uma diversidade de estratos, desde plantas herbáceas até exemplares arbóreos numa fase avançada de maturidade. Muitas das espécies arbóreas presentes são autóctones e por consequência, encontram-se bem-adaptadas às condições edafo-climáticas dos espaços desta quinta. Observamos continua deposição das folhas, ramos e outros materiais vegetais formando uma espessa camada em decomposição lenta, originando húmus, que contribui para a formação de solo e o seu enriquecimento. Também está presente uma população de gamos (*Dama dama* L.).

Da observação e análise dos 4 (quatro) exemplares arbóreos presentes nesta Escola, constatamos que os principais fatores de predisposição verificados são a impermeabilização do solo, a rolagem e a idade das árvores. Quanto aos fatores de indução a destacar, a realização de podas de rolagem ao longo do tempo, que afetaram a condição fitossanitária destas árvores e a compactação do solo. Da análise efetuada, concluímos que os sinais/sintomas mais comuns, observados na copa, pernadas extensas, cavidades com podridão, exsudação e ramos secos. Quanto ao tronco analisamos a presença de cavidades, exsudações e a codominância em V. Todos estes sinais/sintomas associados aos fatores de predisposição (por exemplo agentes bióticos) têm influência na condição fitossanitária e solidez biomecânica destes exemplares arbóreos.

Exemplares com “defeitos” críticos

ID1 - Falso-cipreste (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl.)



Trata-se de um Falso-cipreste (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl.), com ID1, adulto, de grande porte, de folha perene, copa ligeiramente desequilibrada e vitalidade moderada (Figura 4).

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	17,00m
Altura base da copa (m)	5,10m
Diâmetro da copa (m)	6,20m
PAP (m)	1,85m
DAP (m)	0,59m

Quadro 2 - Dados dendrométricos do Falso-cipreste a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Figura 4 – Fotografia do Falso-cipreste com ID1, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

O exemplar encontra-se inserido numa caldeira, envolvida por pavimento pouco poroso e com fissuras. O solo da zona de influência do sistema radicular encontra-se muito compacto.

Ao nível da copa esta apresenta-se vigorosa com prevalência de carga do lado norte (N). Este Falso-cipreste apresenta uma secção de ramos secos, assim como no andar inferior dos ramos, acresce também, este estar muito baixo. Quanto ao tronco observamos cavidades na base e alguma exsudação ao longo do tronco (escorrimento ativo de resina) (Figura 5).





Figura 5 – Fotografias do Falso-cipreste a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Por todos estes sinais e/ou sintomas 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 4 leituras, 2 no tronco a 0,35cm e 2 leituras a 1m, todas no sentido do ponteiro dos relógios (Figura 6).

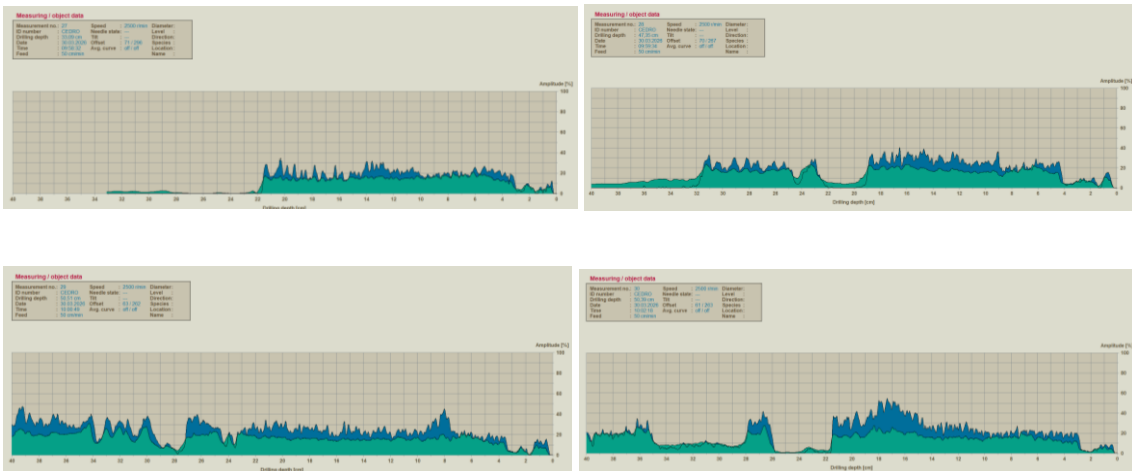


Figura 6 – Resistogramas obtidos no tronco do Falso-cipreste a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Os resistogramas obtidos no tronco a 0,35cm e a 1m revelam a existência de uma cavidade no interior do tronco, que presentemente ainda não coloca em causa a estabilidade estrutural deste exemplar.

Recomendamos, no geral o corte dos ramos secos e especialmente no andar inferior da copa, assim como a diminuição da carga do lado norte (N). Aconselhamos a monitorização anual deste indivíduo.



ID2 – Castanheiro (*Castanea sativa* Mill.)

O Castanheiro com ID2, adulto-maduro, porte médio e folha caduca, em estado avançado de decrepitude, encontra-se instalado na quinta (Figura 7).



Com os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	12,00m
Altura base da copa (m)	4,10m
Diâmetro da copa (m)	-----
PAP (m)	1,60m
DAP (m)	0,51m

Quadro 3 - Dados dendrométricos do Castanheiro com ID2.

Figura 7 – Fotografia do Castanheiro com ID2, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Este Castanheiro está em estado muito, muito, avançado de decrepitude, com acentuada diminuição na sua solidez estrutural. Esta árvore apresenta baixa resistência ao seu próprio peso e diminuta flexibilidade ao vento, podendo cair e/ou fraturar por qualquer parte e a qualquer momento. Presentemente, não existe forma de mitigar o elevado risco de queda e/ou fratura, somente através do abate imediato.

ID3 – Castanheiro (*Castanea sativa* Mill.)

Trata-se de um Castanheiro, com ID3, adulto-maduro, porte médio, folha caduca e vitalidade muito reduzida, encontra-se instalado na quinta (Figura 8).



Com os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	8,90m
Altura base da copa (m)	2,30m
Diâmetro da copa (m)	-----
PAP (m)	1,65m
DAP (m)	0,53m

Quadro 4 - Dados dendrométricos do Castanheiro com ID3.

Figura 8 – Fotografias do Castanheiro com ID3, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

O Castanheiro, com ID3, encontra-se numa meia floreira, junto ao muro de contenção, apresenta-se com uma arquitetura pobre, inclinado em cerca de 32°. Observa-se a deslocação do prato radicular do lado oposto à inclinação (com rachadura da floreira), assim como ao nível da copa prevalece o lado do sentido da inclinação, o que favorece a queda e/ou fratura (Figura 8 e 9).





Verificamos também a copa muito débil, com ramos secos, que perdem flexibilidade ao vento e resistência ao seu próprio peso, podendo faturar por qualquer ponto e a qualquer momento. Quanto ao tronco, observamos uma lesão no colo e constatamos alguma alteração da casca do lado do sentido da inclinação, sinal de compressão. Esta árvore apresenta diminuição da sua estabilidade estrutural, com elevado risco de queda e/ou fratura.

Figura 9 – Fotografias de defeitos do Castanheiro com ID3, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Sendo um local de grande frequência de utilização e de circulação, por toda a comunidade escolar, propomos o abate imediato deste exemplar de Castanheiro, porque, qualquer outra intervenção não vai mitigar o elevado risco ali presente. Aconselhamos que o novo exemplar não seja plantado exatamente no mesmo sítio pelas condicionantes do local (vedação, muro de suporte e meia floreira).

ID4 – Castanheiro (*Castanea sativa* Mill.)

A árvore com ID4 é um Castanheiro adulto-maduro, porte médio com vitalidade reduzida (Figura 10). Este exemplar resulta de rebentação de toiça (caraterística desta espécie).



Com os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	12,10m
Altura base da copa (m)	1,00m
Diâmetro da copa (m)	-----
PAP (m)	1,40m
DAP (m)	0,45m

Quadro 5 - Dados dendrométricos do Castanheiro com ID4.

Figura 10 – Fotografia do Castanheiro com ID4, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

Este exemplar encontra-se numa pequena caldeira muito exígua, envolvida em empedrado e no limite de um muro de suporte ao talude. A zona de influência do sistema radicular encontra-se muito compacta, o que tem implicações ao nível da asfixia radicular.

O Castanheiro com ID4, está em estado avançado de Dieback, (processo de regressão). Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Presentemente, a copa já se encontra morta. No entanto, ainda existem 3 (três) ramos de origem epicormica, na parte baixa do tronco, todos de dimensão considerável. Temos a referir que 2 (dois) destes ramos estão do mesmo lado e alinhados verticalmente, o que contribuem para o desequilíbrio de peso, associado às uniões fracas e inserções numa secção do tronco estruturalmente fragilizada, (pois a parte superior desta, está morta, e acresce a presença de fissuras, lesões e depressões na casca, nas imediações das inserções



destes 3 (três) ramos), leva-nos a concluir, que está comprometida a sustentação destes 3 ramos (Figura 11).



Figura 11 – Fotografias do Castanheiro com ID4, a estudo na Escola Secundária Sá de Miranda.

No muro de suporte observa-se fissuras que possivelmente estão relacionadas com o sistema radicular e a pressão exercida sobre a estrutura ao longo dos anos.

Este Castanheiro apresenta acentuada diminuição na sua solidez estrutural, com baixa resistência ao seu próprio peso e diminuta flexibilidade ao vento, podendo cair



e/ou fraturar por qualquer parte e a qualquer momento. A resposta desta árvore é ausente ou débil, como tal concluímos que já são consideráveis as afetações mecânicas. A intervenção, com a operação de poda na parte morta, poderá temporariamente minimizar o risco, no entanto com o passar do tempo, aumentaria o potencial risco de fratura e/ou queda.

Pelo, que de forma a mitigar o elevado risco de queda e/ou fratura, recomendamos o abate imediato, visto ser um local de grande frequência de utilização e de circulação, por toda a comunidade escolar. Aconselhamos o alargamento da caldeira e instalação de uma espécie de pequeno porte.

Restante área da quinta.



Figura 12 – Fotografias da área da quinta em sistema agroflorestal, na Escola Secundária Sá de Miranda.

Na restante área da quinta está presente um sistema silvoflorestal, com gamos e em que a principal espécie arbórea é o Castanheiro (*Castanea sativa* Mill.), que no geral tem uma condição reduzida (Figura 12). É de salientar que o acompanhamento destes exemplares arbóreos relativamente às restantes áreas de recreio da escola é menor, pois também é uma área, menos frequentada pela comunidade escolar (área reservada), por consequência o risco relativamente aos alvos é mais reduzido.

Propomos a realização de podas de segurança e de manutenção na área da quinta.

4. Proposta

Face aos riscos para a comunidade escolar na utilização e circulação destes espaços, e não havendo a possibilidade de mitigação dos riscos, por meio de ações de correção e não sendo opção manter a atual situação, aconselhamos o abate imediato destes 3 (três) exemplares de Castanheiro (*Castanea sativa* Mill.), com ID2, 3 e 4, com posterior plantação de outras espécies mais adequadas aos locais (principalmente na caldeira/meia floreira), de acordo com as boas práticas e em época própria.

Propomos que o novo exemplar, com ID3 não seja plantado exatamente no mesmo sítio pelas condicionantes do local (vedação, muro de suporte e meia floreira).

Quanto ao ID4 recomendamos o alargamento da caldeira e instalação de uma espécie de pequeno porte.



Relativamente ao exemplar Falso-cipreste (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl.), com ID1, recomendamos o corte dos ramos secos no geral, especialmente no andar inferior da copa. Também sugerimos o levantamento deste andar inferior da copa (elevar a base da copa) para facilitar a circulação da comunidade escolar, assim como a diminuição da carga do lado norte (N) da copa, para favorecer o equilíbrio da mesma. Deve-se remover somente o necessário. Esta operação deverá ser efetuada de acordo com as boas praticas e em época própria. Aconselhamos a monitorização anual deste individuo.



Figura 13 – Plano final de intervenção na Escola Secundária Sá de Miranda.

Na restante área da quinta, propomos a realização de podas de segurança e de manutenção.

