

<b>Processo</b>	<b>14923/2026</b>
<b>Requerente</b>	<b>U.F. de Maximinos, Sé e Cividade</b>
<b>Data</b>	<b>29 de abril de 2026</b>
<b>Local</b>	<b>Rua dos Bombeiros Voluntários</b>
<b>Técnico</b>	<b>Anabela Oliveira</b>
<b>Assunto</b>	<b>Relatório de avaliação fitossanitária e de estabilidade biomecânica</b>

### 1. Caracterização

A visita realizada no dia 23 de abril de 2026, a 1 (um) Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) na R. dos Bombeiros Voluntários N.º7, prendeu-se com análise da condição fitossanitária e avaliação de risco do exemplar em questão, na sequência de um e-mail da U. F. de Maximinos, Sé e Cividade a solicitar "a melhor atenção para exposição infra acerca do estado em que se encontra 1 árvore junto ao n.º 7 da Rua dos Bombeiros Voluntários".



Figura 1 – Localização da árvore a estudo, no troço da Rua dos Bombeiros Voluntários N.º7, Braga.

### 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 D.R., 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:

1ª 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).



Aquando da visita ao exemplar referenciado com ID2, alargamos o estudo da condição fitossanitária e avaliação do potencial risco de queda e/ou fratura aos restantes 7 (sete) exemplares presentes no troço deste arruamento.

Todos os exemplares são da mesma espécie, Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), em diversas fases de vida, de jovem a adulto.

Esta espécie está classificada como invasora e integra a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho.

Figura 2 – Localização das árvores a estudo, no troço da Rua dos Bombeiros Voluntários, Braga.

ID	ESPÉCIE	NOME COMUM	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS	
				LATITUDE	LONGITUDE
1	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no passeio	41.3239,32	-8.2540,20
2	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3239,33	-8.2542,18
3	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3239,50	-8.2542,33
4	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3239,75	-8.2542,54
5	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3239,96	-8.2542,67
6	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3240,21	-8.2542,84
7	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no estacionamento	41.3240,47	-8.2543,03
8	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Caldeira no passeio	41.3240,69	-8.2543,15

Quadro 1 – Árvores inventariadas na Rua dos Bombeiros Voluntários, Braga.



### Caraterização dos exemplares a estudo:

Neste troço da Rua dos Bombeiros Voluntários, avaliamos as 8 (oito) árvores ali presentes, todas de espécie caducifólia, encontram-se em diferentes fases de vida, de jovem a adulto. Todas as árvores estão instaladas em caldeiras diminutas ou mesmo ultrapassadas, quer no passeio quer no estacionamento (em paralelepípedo), exceto o exemplar com ID8.

Da observação e análise dos diversos exemplares arbóreos presentes neste troço, constatamos que a maioria apresenta condição reduzida a moderada, sendo que os principais fatores de predisposição verificados são a exposição destas árvores à radiação solar, caldeiras reduzidas, podas de rolagem e por vezes a idade das árvores. Quanto aos fatores de indução a destacar, salienta-se a realização de podas de rolagem ao longo do tempo, que afetaram a condição fitossanitária destas árvores, a compactação do solo e vandalismo.

Da análise efetuada, concluímos que os sinais/sintomas mais comuns, observados na copa, são esta ser alta/baixa, desequilibrada, transparente, inclinada, com cavidades, podridão e ramos secos. Quanto ao tronco analisamos a presença de cavidades, codominância em V e a sua inclinação. Ao nível do colo/raiz constatamos a presença de feridas. Todos estes sinais/sintomas associados aos fatores de predisposição e agentes bióticos, têm influência na condição fitossanitária e solidez biomecânica destes exemplares arbóreos.

Esta espécie, caracteriza-se por ser de rápido crescimento e pouco tolerante aos cortes resultantes das podas, o que condicionou muito o desenvolvimento desta espécie neste arruamento. Das 8 (oito) árvores avaliadas, 6 (seis), apresentam uma arquitetura pobre, com copas assimétricas, inclinadas, com carga excessiva em ramos epicormicos, decorrentes das intervenções de poda efetuadas ao longo do tempo, assim como defeitos no tronco, como cancrios, deformações e sulcos.

Constatamos alguns conflitos com a presença de 1 (uma) árvore no limite do espaço público com a propriedade privada (junto ao muro e com elevada % da copa em propriedade privada) com ID1, outros Bordos-negundos (*Acer negundo* L.), com ID2, ID5 e ID7 estão instalados muito próximo ou por baixo dos candeeiros, condicionando o seu desenvolvimento (Figura 3).



Figura 3 – Fotografias de algumas das árvores presentes no troço da R. dos Bombeiros Voluntários, Braga.



Verificamos que ao nível estrutural, as copas dos Bordos-negundos (*Acer negundo* L.), apresentam situações pertinentes relacionadas com o histórico de podas drásticas (de rolagem) efetuadas ao longo do tempo, em pernadas de diversos diâmetros. Esta operação contribuiu para a ausência de hierarquização, criação de um suporte frágil e deficiente da copa (Figura 4).

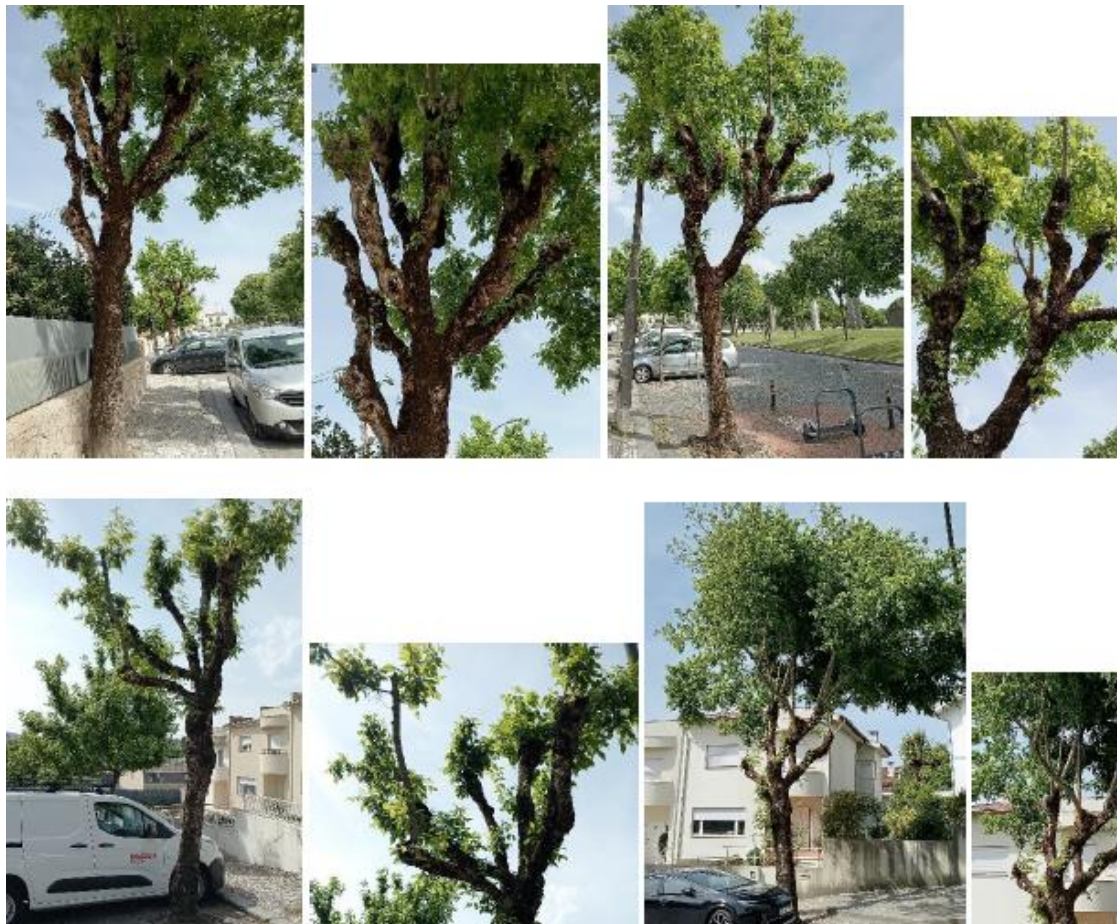


Figura 4 – Fotografias de diversos problemas existentes na copa destas árvores, no troço da R. dos Bombeiros Voluntários, Braga.

No geral, as podas, nas pernadas ajudaram na formação de copas assimétricas, de protuberâncias, de cancrios, muitas lesões com cavidade, podridão, com degradação e enegrecimento dos tecidos internos expostos e débil compartimentação (caraterística inerente a esta espécie). As pernadas, frequentemente são codominantes e estão inseridas na mesma secção do tronco (à mesma altura deste) expõem cabeços, resultantes das podas de rolagem, onde se inserem ramos epicórmicos, com ligações fracas, e com elevada relação comprimento/diâmetro, o que reflete diminuta estabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos de diversa natureza, (por exemplo pela ação do vento). Observam-se por vezes ramos secos (Figura 5).

Também devemos referir que as copas assimétricas, representam a carga desequilibrada, que atua sobre a árvore, quer no tronco, quer no colo/raiz.





Figura 5 – Fotografias de lesões e cavidades na copa destas árvores, no troço da R. dos Bombeiros Voluntários, Braga.

Quanto ao tronco nos exemplares adultos, observamos cancrios de diversas dimensões, assim como lesões extensas. Um dos cancrios no exemplar com ID2, no colo, apresenta o câmbio e a casca mortos e a madeira sob estes, está desfigurada em extensa área do DAP, associado a fissuras verticais e à carga da copa, este Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) expõe diminuição da sua estabilidade. Esta árvore expõe nesta zona fragilidades, que contribuem para a sua potencial fratura.

O Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID5, apresenta um embasamento no tronco com formação de cavidade, com podridão, degradação e enegrecimento dos tecidos internos expostos, débil compartimentação e sinais (orifícios) da presença de insetos xilófagos. Esta lesão encontra-se a 1,80m de altura do colo, estende-se por 0,40m, com profundidade 0,24m e largura 0,32m. Ao longo do tronco deste exemplar observamos fissuras verticais, assim como uma lesão com a casca e câmbio mortos e a madeira sob estes, está desfigurada e com sinal da presença insetos xilófagos. Esta árvore expõe fragilidades quer no desequilíbrio da copa, que comprometem a sua estabilidade mecânica, apresentando risco potencial de fratura.

O exemplar arbóreo com ID7, exibe uma lesão muito extensa, desde o colo até 1,80m, com largura de 0,20m e profundidade de 0,14m. Apresenta o cambio morto, a madeira sob este, desfigurada, com podridão associada, presença de orifícios (sinal de insetos xilófagos) e fissuras verticais. Acompanhando lateralmente esta lesão observam-se sulcos verticais. Todos estes sinais e sintomas indicam a possibilidade desta árvore poder fraturar (Figura 6).





Figura 6 – Fotografias de cancos, lesões e cavidades no tronco das árvores adultas, no troço da R. dos Bombeiros Voluntários, Braga.

No geral, em alguns exemplares, verificamos a presença de lesões provocadas por tutores e pela forma como se realiza o estacionamento neste arruamento.



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, provocando asfixia radicular e produção de feridas nos troncos e colo (Figura 7) dos exemplares com ID2, ID3, ID4, ID5, ID6 e ID7.



Figura 7 – Fotografias dos carros, no troço da R. dos Bombeiros Voluntários, Braga.

Face aos riscos para a comunidade na utilização e circulação neste espaço, não havendo a possibilidade de mitigação destes, por meio de ações de correção, e estando esta espécie classificada como invasora, integrando a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho e não sendo opção manter, aconselhamos o abate destes exemplares arbóreos.

#### 4. Proposta

Pelo exposto, propõe-se o **abate total**, de 7 (sete) exemplares, dos quais 3 (três) com os ID2, ID5 e ID7 respetivamente, apresentam risco eminente de fratura e/ou queda e, portanto, o abate deve ser imediato. Posteriormente, após se proceder ao abate total deverão ser plantados 7 (sete) novas árvores de acordo com as boas práticas, em época própria e por outras espécies mais adequadas ao local. Aconselhamos a plantação de por exemplo *Cornus florida* L. ou *Koeleuteria paniculata* Laxm.), entre outras.

Recomendamos o alargamento das caldeiras e rever/reorganizar o estacionamento neste troço da Rua dos Bombeiros Voluntários.

Propomos que os novos exemplares com o ID1, ID2 e ID5 não sejam plantados exatamente nos mesmos sítios pelas condicionantes presentes (passeio estreito associado ao muro da propriedade privada e os candeeiros).

