

Processo	18960/2026
Requerente	Município
Data	18/08/2026
Local	Lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga
Técnico	Anabela Oliveira e Armando Silva
Assunto	Avaliação fitossanitária e de estabilidade biomecânica

1. Caracterização

As visitas ao arvoredo da Av. 31 de Janeiro do lado noroeste, pertencente à U.F. de S. José de S. Lázaro e S. João do Souto, decorreram entre os meses de maio a julho de 2026. Estas visitas prenderam-se com análise da condição fitossanitária e avaliação de risco dos exemplares em questão, na sequência de uma solicitação dos serviços municipais.

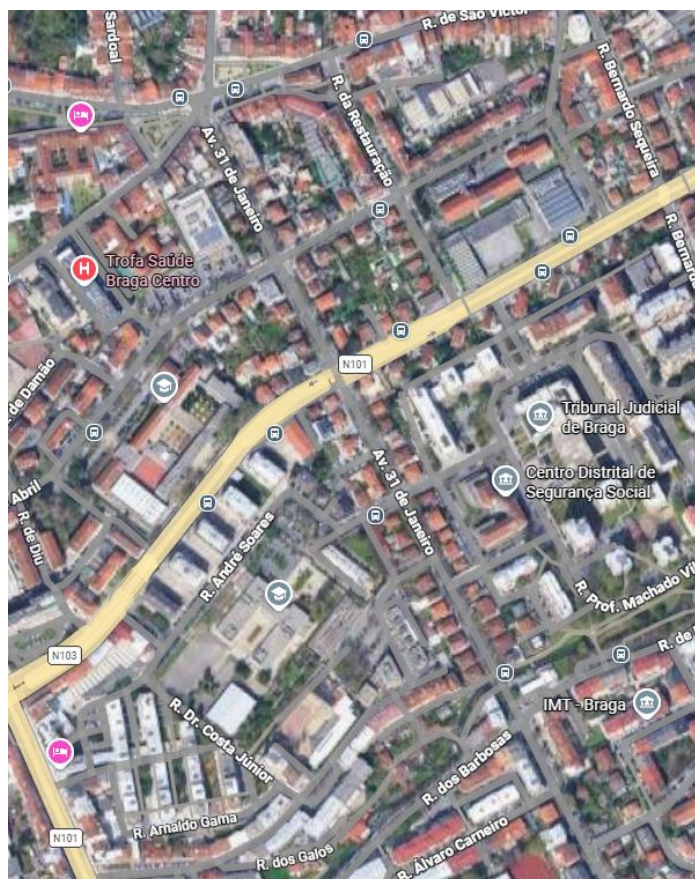


Figura 1 – Localização da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

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 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).

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcao eletrónico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 1 / 34



3. Análise

A análise e caracterização dos exemplares arbóreos 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 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 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).

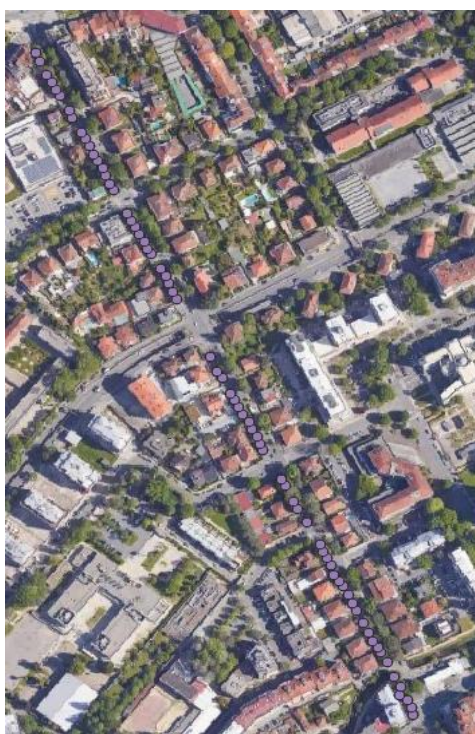


Figura 2- Av. 31 de Janeiro, em Braga

Na Av. 31 de Janeiro, do lado noroeste na U.F. de S. Lázaro e S. João do Souto, estão instalados 66 exemplares arbóreos de diversas espécies e 2 caldeiras uma tapada e outra vazia.

Na proximidade destas árvores observa-se o edificado, equipamentos (candeeiro, sinalética entre outros) e infraestruturas (cabos aéreos e infraestruturas subterrâneas de saneamento, telecomunicações e água).

Esta artéria é uma das principais da cidade de Braga e como tal, apresenta elevada frequência de utilização e de circulação, pela comunidade, quer seja por peões, quer por veículos (Figura 2 e 3).

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 2 / 34





Figura 3 - Diversos exemplares arbóreos presentes no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 3 / 34



No Quadro 2, apresenta-se as espécies inventariadas, as coordenadas de localização e a tipologia do espaço, presente no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

ID	Espécie	Nome comum	Tipologia espaço	Coordenadas	
				Latitude	Longitude
1	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'44,3"N	8°24'47,42"W
2	<i>Betula</i> sp.	Bétula	Passeio	41°32'44,51"N	8°24'47,5"W
3	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Liquidâmbar	Passeio	41°32'44,76"N	8°24'47,64"W
4	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'44,9"N	8°24'47,94"W
5	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'45,15"N	8°24'47,85"W
6	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'45,46"N	8°24'48,13"W
7	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'45,9"N	8°24'48,44"W
8	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Liquidâmbar	Passeio	41°32'46,34"N	8°24'48,38"W
9	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'46,4"N	8°24'48,81"W
10	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'46,56"N	8°24'48,95"W
11	<i>Populus alba</i> L.	Choupo-branco	Passeio	41°32'46,77"N	8°24'48,98"W
12	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'47,15"N	8°24'49,34"W
13	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'47,38"N	8°24'49,43"W
14	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'47,77"N	8°24'49,8"W
15	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'48"N	8°24'49,94"W
16	Caldeira tapada	-----	Passeio	41°32'48,31"N	8°24'50,11"W
17	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'48,46"N	8°24'50,31"W

INFORMAÇÃO

Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947FW9FN2PMYKN

Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>

Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 4 / 34



18	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'48,66"N	8°24'50,48"W
19	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'48,87"N	8°24'50,24"W
20	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'49,21"N	8°24'50,78"W
21	<i>Quercus</i> sp.	Carvalho	Passeio	41°32'49,38"N	8°24'50,88"W
22	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°32'49,59"N	8°24'51,02"W
23	Caldeira vazia	-----	Passeio	41°32'50,07"N	8°24'51,89"W
24	<i>Quercus</i> sp.	Carvalho	Passeio	41°32'50,64"N	8°24'51,68"W
25	<i>Sophora Japonica</i> L.	Acácia-do-japão	Passeio	41°32'50,98"N	8°24'52,03"W
26	<i>Platanus</i> sp.	Plátano	Passeio	41°32'51,47"N	8°24'52,32"W
27	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'51,64"N	8°24'52,47"W
28	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'52,58"N	8°24'53,17"W
29	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'52,73"N	8°24'53,31"W
30	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°32'52,99"N	8°24'53,42"W
31	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'56,06"N	8°24'51,07"W
32	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'53,44"N	8°24'53,62"W
33	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'53,67"N	8°24'53,96"W
34	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Liquidâmbar	Passeio	41°32'54,86"N	8°24'41,84"W
35	<i>Betula</i> sp.	Bétula	Passeio	41°32'54,10"N	8°24'54,27"W
36	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'54,32"N	8°24'54,47"W
37	<i>Betula</i> sp.	Bétula	Passeio	41°32'54,83"N	8°24'54,8"W
38	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'55,04"N	8°24'54,91"W

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 5 / 34



39	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°32'55,47"N	8°24'55,32"W
40	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'57,31"N	8°24'56,45"W
41	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'57,57"N	8°24'56,68"W
42	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'57,77"N	8°24'56,83"W
43	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'58"N	8°24'56,91"W
44	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°32'58,24"N	8°24'57,09"W
45	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'58,7"N	8°24'57,47"W
46	<i>Fraxinus</i> sp.	Freixo	Passeio	41°32'58,87"N	8°24'57,67"W
47	<i>Pyrus calleryana</i> "chanteclier"	Pereira-ornamental	Passeio	41°32'59,11"N	8°24'57,7"W
48	<i>Fraxinus</i> sp.	Freixo	Passeio	41°32'59,41"N	8°24'57,64"W
49	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°32'59,56"N	8°24'57,99"W
50	<i>Pyrus calleryana</i> "chanteclier"	Pereira-ornamental	Passeio	41°32'59,76"N	8°24'58,13"W
51	<i>Pyrus calleryana</i> "chanteclier"	Pereira-ornamental	Passeio	41°32'59,99"N	8°24'58,34"W
52	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°33'0,71"N	8°24'58,63"W
53	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°33'0,9"N	8°24'59,09"W
54	<i>Quercus</i> sp.	Carvalho	Passeio	41°33'1,18"N	8°24'59,24"W
55	<i>Aesculus</i> sp.	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°33'1,42"N	8°24'59,32"W
56	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°33'1,66"N	8°24'59,5"W
57	<i>Fraxinus</i> sp.	Freixo	Passeio	41°33'2,48"N	8°24'59,82"W

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código de validação: ZYGL3Q54X6947Fw9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 6 / 34



58	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da Índia	Passeio	41°33'2,18"N	8°24'59,85"W
59	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Plátano-bastardo	Passeio	41°33'2,37"N	8°25'0,05"W
60	<i>Acer negundo</i> L.	Bordo-negundo	Passeio	41°33'2,7"N	8°25'0,19"W
61	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°33'2,98"N	8°25'0,43"W
62	<i>Betula sp.</i>	Bétula	Passeio	41°33'3,19"N	8°25'0,66"W
63	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°33'3,61"N	8°25'0,89"W
64	<i>Quercus sp.</i>	Carvalho	Passeio	41°33'3,84"N	8°25'1,01"W
65	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°33'4,08"N	8°25'1,27"W
66	<i>Melia azedarach</i> L.	Mélia	Passeio	41°33'4,34"N	8°25'1,56"W
67	<i>Platanus sp.</i>	Plátano	Passeio	41°33'4,75"N	8°25'1,67"W
68	<i>Celtis australis</i> L.	Lodão-bastardo	Passeio	41°33'4,97"N	8°25'1,79"W

Quadro 1 - Árvores inventariadas e sua localização no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

Caraterização geral dos exemplares a estudo:



Figura 4 – Inventário arbóreo do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

As 66 árvores a estudo neste lado da Av. encontram-se em alinhamento (junto ao lancil), em caldeiras, no passeio de alcatrão betuminoso. As árvores são de diversas espécies e estão em diferentes fases de vida, de jovem a adulto-maduro, com razoável exposição solar e moderada exposição aos ventos dominantes (Figura 4).



No lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, inventariou-se 66 árvores repartidas por 13 espécies, sendo que as mais representativas são *Aesculus sp.* (Castanheiro-da-india) e *Celtis australis* L. (Lodão-bastardo), com 11 exemplares cada, seguindo-se *Melia azedarach* L. (Mélia) e *Acer pseudoplatanus* L. (Plátano-bastardo), com 8 exemplares respetivamente. As espécies menos representadas neste lado da Av. 31 de Janeiro, é o *Populus alba* L. (Choupo-branco) e a *Sophora japonica* L. (Acácia-do-japão), com 1 exemplar cada (Gráfico 1).

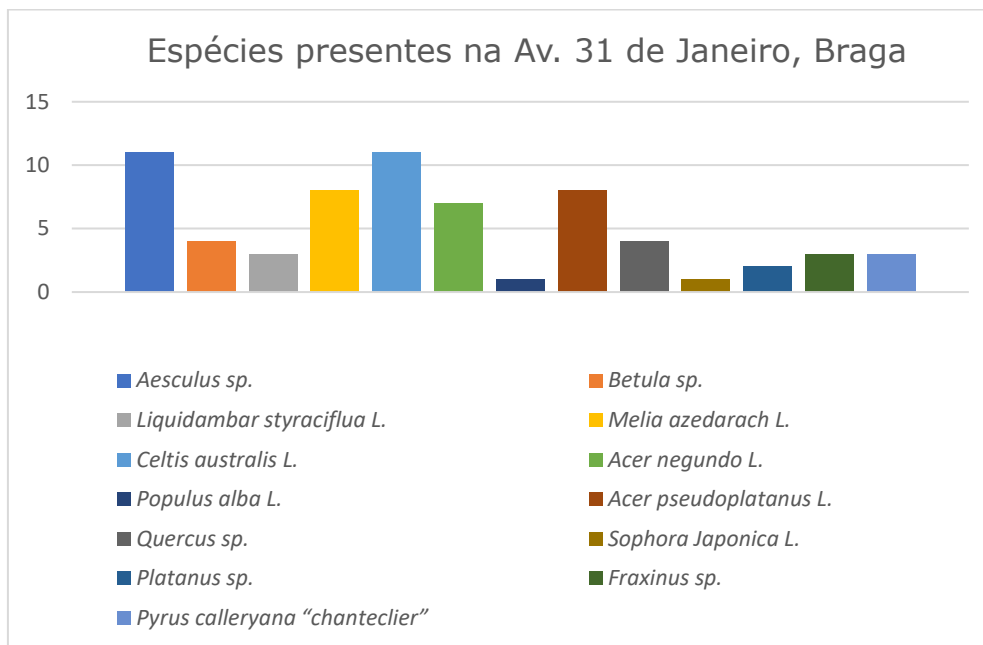


Gráfico 1 – Distribuição das árvores a estudo por espécie, no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, Braga.

Estas árvores são todas de espécies caducifólias e encontram-se em diferentes fases de vida. A mais representada é a Adulta, com 35 árvores, seguida da Jovem, com 16 exemplares, da Adulta-madura, com 11 e por último, Jovem-adulta com 4 exemplares (Gráfico 2).

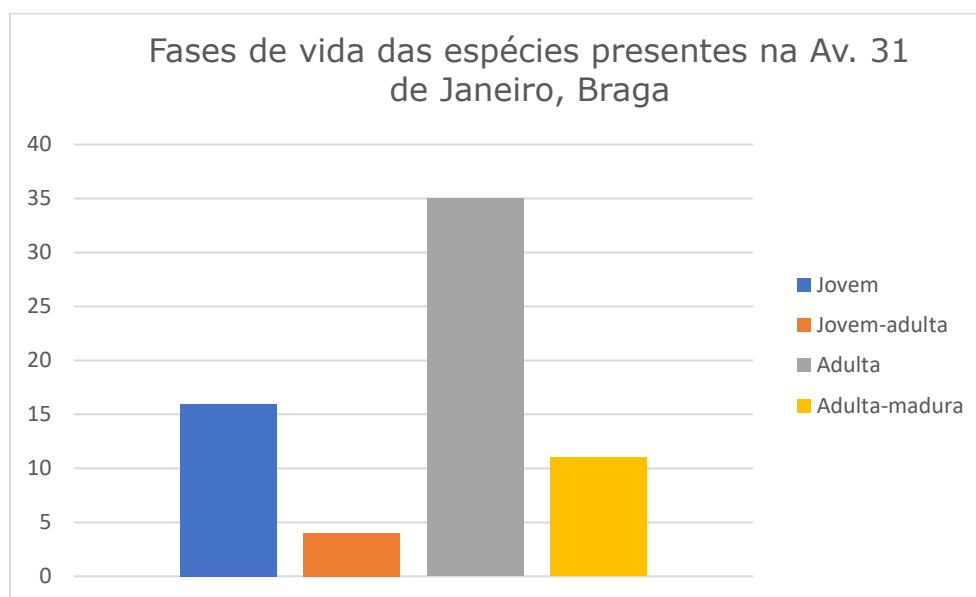


Gráfico 2 – Distribuição das árvores a estudo, por fases de vida, no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, Braga.



Em termos gerais, constatou-se que estes exemplares arbóreos, estão instalados principalmente em caldeiras redondas de cerca 0,80m a 1,20m de raio, o que para algumas árvores são pequenas, exíguas ou estão mesmo ultrapassadas. Quanto ao passeio é de alcatrão betuminoso com cerca de 5m de largura (Figura 5).



Figura 5 – Algumas situações de caldeiras presentes do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

Relativamente, às copas destas árvores, assinalam-se ligeiras a consideráveis descompensações, com transparência moderada, sendo que em alguns exemplares, é reduzida em resultado da elevada rebentação epicórmica. Deve-se também referir a existência de alguns conflitos entre árvores vizinhas, sinalética, iluminação e edifícios (Figura 6).



Figura 6 –As copas de alguns exemplares presentes do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

Igualmente, detetaram-se em algumas copas o estabelecimento do processo de regressão que se designa de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.palcaoeltronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 9 / 34



apresentam reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado). Este processo traduz na copa das árvores, a disfunção presente no sistema radicular das mesmas (Figura 7).



Figura 7 – As copas em dieback, de algumas árvores presentes do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

No interior das copas verificaram-se a presença de ramos secos de pequeno diâmetro, que resulta do seu ensombramento, e como efeito apresentam reduzida flexibilidade ao vento, podendo fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento, logo com potencial de risco de fratura elevado. Observaram-se, por vezes, ramos de pequeno diâmetro cruzados, que poderão formar pequenas lesões, em consequência da oscilação destes com o vento (Figura 8).



Figura 8 – O interior das copas de algumas árvores presentes do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947EW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 10 / 34





Constataram-se ao nível estrutural, que alguns exemplares arbóreos adultos e adultos-maduros apresentam situações pertinentes relacionadas com o histórico de podas drásticas efetuadas ao longo do tempo, em pernadas de diversos diâmetros e no tronco. Esta operação contribuiu para a ausência de hierarquização, criação de um suporte frágil e deficiente da copa. Também ajudou na formação de protuberâncias e lesões com cavidade, podridão com degradação dos tecidos internos e formação incompleta do bordo de compartimentação (Figura 9). Nestes locais das pernadas inserem-se ramos epicórmicos com elevada relação comprimento/diâmetro, o que refletem diminuta estabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos de diversa natureza.



Figura 9 – Alguns dos “defeitos” estruturais presentes nas árvores existentes do lado noroeste, na Av. 31 de Janeiro, em Braga.

Para além dos “defeitos” presentes na copa, anteriormente mencionados, detetaram-se ao nível do tronco em alguns destes exemplares, depressões, embasamentos, fissuras, podridão (superficial ou profunda), feridas superficiais e cavidades. Também

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947EW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 11 / 34



se observou alteração da textura e cor da casca, exsudações, cogumelos, cancrs, gomose e a presença de insetos xilófagos (orifícios e galerias) (Figura 10).



Figura 10 – Alguns “defeitos” presentes nestes exemplares existentes do lado noroeste, na Av. 31 de Janeiro, em Braga.

Igualmente se observaram problemas fitossanitários em diversas espécies, com a presença de sinais como carpóforos (cogumelos), orifícios e galerias de insetos xilófagos e sintomas como exsudações, necroses e copas com pouco vigor (amarelecimento e em dieback).

No género *Aesculus* sp., constatou-se a presença do cancro hemorrágico principalmente no tronco, em quase todos os exemplares (exceto os jovens), presentes neste lado da Av.31 de Janeiro. Esta doença é provocada por uma bactéria que se designa por *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*., em que esta provoca lesões na casca, de onde escorre um líquido viscoso e da cor da ferrugem ou enegrecido. Assinalou-se como principais sintomas presentes nestes exemplares a exsudação e as manchas necrosadas no tronco. A exsudação, do líquido viscoso de cor da ferrugem, que escorre de fendas presentes na casca do tronco e as manchas necrosadas, morte dos tecidos internos (sob a casca afetada), poderá ter como consequência o bloqueio do fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique amarelecida, perca folhas e entre em dieback, podendo levar ao declínio destes exemplares (Figura 11).



Figura 11 – Sintomas do cancro hemorrágico em *Aesculus* sp. presentes do lado noroeste, na Av. 31 de Janeiro, em Braga.



Nos Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), observou-se a presença de corpos frutíferos do fungo do género *Armillaria* sp., este fungo basidiomiceta, é decompositor e é responsável pelo aparecimento de podridão.

Em algumas destas árvores, detetaram-se podridões, que ainda não estão em avançado estado de degradação do lenho, no entanto as afetações mecânicas são já consideráveis e a resposta destes exemplares arbóreos é ausente ou débil.

Na prossecução desta avaliação, recorreu-se ao Resistógrafo, em 10% destas árvores. Este instrumento complementar de diagnóstico, funciona de modo aferir, eventuais afetações internas, em consequência da avaliação visual das lesões. Em alguns exemplares detetaram-se podridões internas, com grande extensão e em avançado estado de degradação do lenho, com considerável afetação mecânica e com débil ou ausente resposta, por parte da árvore.

Exemplares com “defeitos” críticos:

ID 2 – Bétula (*Betula* sp.)



Trata-se de uma Bétula (*Betula* sp.) com ID2, adulta, de pequeno porte, com vitalidade reduzida e elevada transparência (Figura 12).

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	7,80m
Altura base da copa (m)	2,60m
Diâmetro da copa (m)	4,00m
PAP (m)	0,60m
DAP (m)	0,19m

Quadro 2 – Dados dendrométricos da Bétula (*Betula* sp.), com ID2.

Figura 12 – Fotografia da Bétula (*Betula* sp.), com ID2.

A Bétula (*Betula* sp.), com ID2, apresenta o estabelecimento do processo de regressão que se designa de dieback (Figura 13). Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam instabilidade mecânica em resposta a esforços físicos externos e internos, perdem flexibilidade ao vento e resistência ao seu próprio peso, podendo fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento. Este processo traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no sistema radicular da mesma (Figura 13).

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 13 / 34





Figura 13 – Diversos “defeitos” na Bétula (*Betula* sp.), com ID2.

Esta Bétula (*Betula* sp.), apresenta do lado norte do tronco, 2 (duas) lesões, alinhadas verticalmente. A lesão mais próxima do colo apresenta cerca de 25cm de comprimento. Superiormente a esta, originou-se outra lesão, com cavidade de cerca de 32cm de comprimento e com formação de bordo de compartimentação. Nesta cavidade, observa-se externamente, tecidos internos expostos mortos, com muitas fissuras/rachaduras, assim como orifícios de insetos xilófagos. Estes, alimentam-se da madeira, criando orifícios e galerias, e como consequência podem bloquear o fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique seca, para a perda de vitalidade e aumento da debilidade do exemplar arbóreo. Igualmente se observa nesta cavidade algum serrim (em consequência da atividade dos insetos xilófagos) e gomose (resultado da ação de bactérias ou fungos). A gomose é sinal que esta Bétula (*Betula* sp.) está doente ou ferida. Constata-se também que esta cavidade, se estende pelo eixo longitudinal, internamente no sentido descendente e ascendente. Pode-se concluir que este exemplar arbóreo apresenta problemas fitossanitários que contribuem também para a diminuição sua estabilidade biomecânica.

Realizou-se o Teste do martelo de arborista dando positivo ao nível do tronco (com este teste analisa-se a sonoridade produzida por pancadas secas em diferentes posições do tronco).

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que o sistema radicular e o tronco desta Bétula (*Betula* sp.) encontram-se comprometidos, com implicações na sua solidez biomecânica. Presentemente, observam-se sinais/sintomas no tronco e copa que indicam a disfunção no sistema radicular, associado aos problemas fitossanitários e estruturais presentes no tronco, refletindo elevada afetação. Conclui-se a existência de elevado risco de queda e/ou fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9PN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 14 / 34



ID 7 – Bordo-negundo (*Acer negundo* L.)

Este exemplar arbóreo, com ID7, é um Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), adulto, de médio porte, com razoável vitalidade, copa assimétrica e desequilibrada (Figura 14).

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,90m
Altura base da copa (m)	2,80m
Diâmetro da copa (m)	9,70m
PAP (m)	1,24m
DAP (m)	0,39m

Quadro 3 – Dados dendrométricos do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID7.

Figura 14 – Fotografia do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID7.

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 nesta artéria da cidade.



O Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) tem arquitetura pobre, copa assimétrica, carga excessiva em ramos epicórmicos, decorrentes das intervenções de poda efetuadas ao longo do tempo. Presentemente é formada por pernadas codominantes inseridas na mesma secção do tronco (à mesma altura) e ramos epicórmicos. A copa assimétrica, representa carga desequilibrada, que atua sobre a árvore, quer no tronco, quer ao nível do colo/raiz.

Figura 15 – A copa do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID7.

Constatou-se ao nível estrutural, que este exemplar arbóreo, apresenta 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. Também ajudou na formação de cabeços, com lesões, com cavidades, podridão com degradação dos tecidos internos e débil compartimentação (caraterística inerente a esta espécie). Nestes cabeços, inserem-se debilmente os ramos epicórmicos, apresentando elevada relação comprimento/diâmetro o que reflete diminuta estabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos de diversa natureza. Estes ramos podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento, logo expõem potencial de risco de fratura elevado (Figura 16).

Verificou-se a presença de ramos de pequeno diâmetro cruzados, que poderão formar pequenas lesões, em consequência da oscilação destes com o vento.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 15 / 34





Figura 16 – Diversos “defeitos” no Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID7.

Detetou-se neste Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) o estabelecimento do processo de regressão designado de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado). Este processo traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no seu sistema radicular.

O tronco expõe uma lesão superficial, com os tecidos internos expostos, do colo até cerca de 1m, associado à alteração da textura e cor da casca. Abaixo da base da copa observam-se esferoblastos, com muita rebentação epicormica, embasamentos e alteração da casca.

O Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) está classificado como invasora e integra a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo e a classificação desta espécie como invasora, aconselha-se o seu abate.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.palcaoeltronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 16 / 34



ID 11 – Choupo (*Populus alba* L.)

Trata-se de um Choupo-branco (*Populus alba* L.) com ID11, adulto, de grande porte, com vitalidade moderada e elevada transparência (Figura 17).

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	15,80m
Altura base da copa (m)	4,10m
Diâmetro da copa (m)	12,30m
PAP (m)	2,12m
DAP (m)	0,68m

Quadro 4 – Dados dendrométricos Choupo-branco (*Populus alba* L.) com ID11.

Figura 17 – Fotografia do Choupo-branco (*Populus alba* L.) com ID11.



Figura 18 – Diversos “defeitos” no Choupo-branco (*Populus alba* L.) com ID11.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 17 / 34



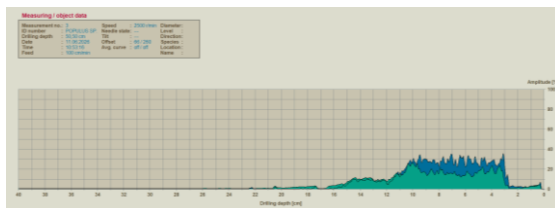
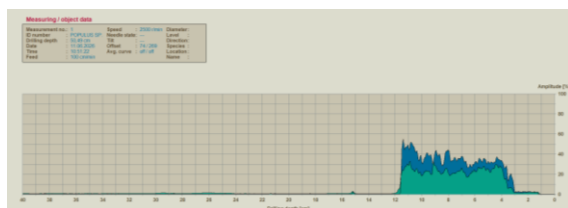
Ao longo do tempo, com a realização de podas de rolagem, formaram-se cabeços, com lesões, com podridão dos tecidos, onde se inserem os ramos epicormicos. Estas inserções são débeis, ligações fracas. Presentemente, a copa deste Choupo-branco (*Populus alba* L.) é formada por diversas pernadas codominantes inseridas à mesma altura do tronco e rebentação epicormica, como tal, verifica-se ausência de hierarquização e a criação de um suporte frágil. Os ramos epicormicos expõem elevada relação comprimento/diâmetro e pontualmente curvatura. o que reflete diminuta estabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos de diversa natureza. Estes ramos podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento, logo expõem potencial de risco de fratura elevado. Algumas pernadas apresentam casca inclusa.

Em consequência da operação de poda de uma pernada na base da copa, observa-se a formação de uma lesão com cavidade de grande dimensão, que se estende pelo tronco com podridão dos tecidos internos expostos e formação incompleta do bordo de compartimentação, com afetação na zona de inserção das pernadas de sustentação da copa (Figura 18). Esta copa encontra-se comprometida estruturalmente, com diminuição da sua estabilidade mecânica. O tronco expõe cancro, com rebentação epicormica e exsudação. Ao nível do colo observam-se lesões com cavidade e podridão associada, degradação dos tecidos internos expostos, com elevada afetação mecânica.

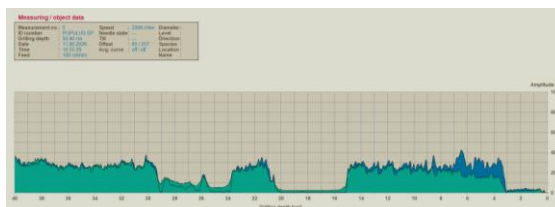
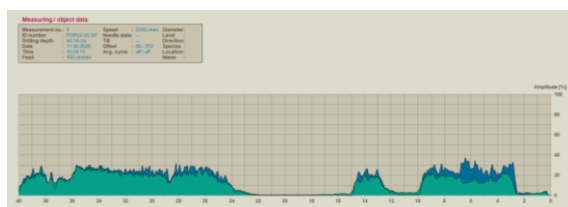
Realizou-se o Teste do martelo de arborista dando positivo ao nível do tronco (com este teste analisa-se a sonoridade produzida por pancadas secas em diferentes posições do tronco).

Por todos estes sinais e/ou sintomas recorreu-se ao Resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico de modo a comprovar a presença de afetações internas, e se estas colocariam em causa a estabilidade mecânica deste exemplar. Realizou-se no total 6 leituras, no colo e no tronco a 1m e a 1,85m respetivamente, todas no sentido do ponteiro dos relógios.

Colo



1m do tronco



INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 18 / 34



1,85m do tronco

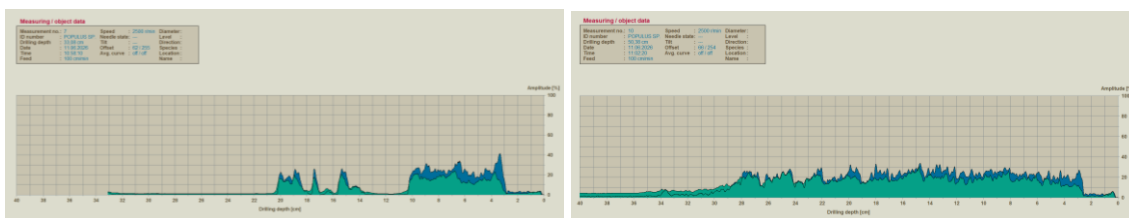


Figura 19 – Resistogramas efetuados no colo e tronco do Choupo-branco (*Populus alba* L.), a estudo.

Da análise dos resistogramas (Figura 19), observa-se no colo e ao longo do tronco alterações no lenho, com degradação intensa a diversas amplitudes (com formação de cavidade). Verifica-se também ausência da definição dos picos que representam os anéis de crescimento em resultado da degradação. Pode-se concluir que esta árvore, apresenta afetações internas em grande extensão.

Estas afetações estão em evolução e este Choupo-branco (*Populus alba* L.) encontra-se com grande dificuldade em conter a degradação dos tecidos, não existindo forma de mitigar o risco associado à queda e/ou fratura.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que esta árvore se encontra estruturalmente fragilizada, com implicações na sua solidez biomecânica. Conclui-se a existência de elevado risco de queda e/ou fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

ID 33 – Bordo-negundo (*Acer negundo* L.)



Trata-se de um Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), adulto-maduro, de médio porte, com moderada vitalidade, copa assimétrica e desequilibrada. Como referido, 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 nesta artéria (Figura 20).

Figura 20 – Fotografias do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID33.

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,25m
Altura base da copa (m)	3,50m
Diâmetro da copa (m)	8,90m
PAP (m)	1,75m
DAP (m)	0,56m

Quadro 5 – Dados dendrométricos do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID33.





Figura 21 – Diversos “defeitos” no Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID33.

O histórico de podas efetuadas ao longo do tempo neste Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) contribuiu para a atual hierarquização e estrutura de suporte da copa. Constatou-se que esta, presentemente é formada por pernadas codominantes inseridas na mesma secção do tronco (à mesma altura) e ramos epicórmicos. Também em consequência da realização da operação de poda, formaram-se cabeços, com lesões e compartimentação débil (caraterística desta espécie), com muita rebentação epicormica inserida debilmente e com elevada relação comprimento/diâmetro refletindo diminuta estabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos de diversa natureza. Esta rebentação pode fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento, logo expõe potencial de risco de fratura elevado (Figura 21).

Detetou-se neste Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) o estabelecimento do processo de regressão designado de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado). Este processo traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no seu sistema radicular.

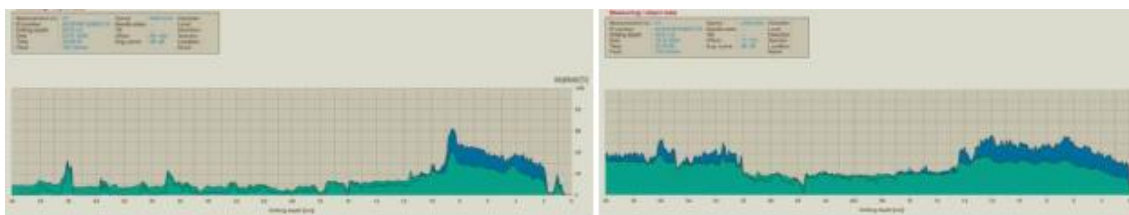
Decorrente da operação de poda efetuada numa pernada na base da copa, formou-se uma lesão, com cavidade, podridão dos tecidos internos expostos, com ausência do bordo de compartimentação e presença de corpos frutíferos do fungo do género *Armillaria* sp. Igualmente se observa a presença deste fungo em algumas pernadas. Este fungo é basidiomiceta tem comportamento parasita e é responsável pelo aparecimento de podridão. Este Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) expõe afetação na zona de inserção dos ramos de sustentação da copa, diminuição da sua estabilidade mecânica e potencial de risco de fratura elevado. No tronco observa-se uma lesão superficial, mas com tecidos internos expostos. Esta lesão está alinhada com a lesão na base da copa.

Realizou-se o Teste do martelo de arborista dando positivo em algumas zonas do tronco (com este teste analisa-se a sonoridade produzida por pancadas secas em diferentes posições do tronco).

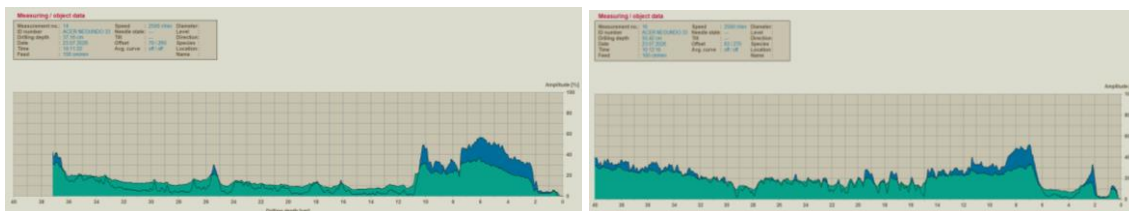
Por todos estes sinais e/ou sintomas recorreu-se ao Resistógrafo como ferramenta complementar de diagnostico de modo a comprovar a presença de afetações internas, e se estas colocariam em causa a estabilidade mecânica deste exemplar. Realizou-se no total 4 leituras, no tronco a 0,30m e a cerca de 3m respetivamente, todas no sentido do ponteiro dos relógios.



0,30m do tronco



3m do tronco

Figura 22 – Resistogramas efetuados no tronco do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), a estudo.

Da análise dos resistogramas (Figura 22), observa-se alterações no lenho, com degradação intensa a diversas amplitudes e numa extensão considerável, sendo a resposta deste Bordo-negundo, muito débil, com grande dificuldade em conter a degradação. Esta árvore apresenta ao nível do tronco afetações internas em grande extensão e diminuição acentuada na estabilidade mecânica.

A afetação interna no tronco encontra-se em evolução, associado à cavidade na inserção dos ramos de sustentação da copa, contribui para a diminuição da estabilidade mecânica deste exemplar, expondo potencial de risco de fratura elevado.

O Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) está classificado como invasora e integra a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que este Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), se encontra estruturalmente fragilizado, com implicações na sua solidez biomecânica. Conclui-se a existência de elevado risco de fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

ID 40 – Bordo-negundo (*Acer negundo* L.)

Este exemplar arbóreo, de Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID40, adulto, de médio porte, com razoável vitalidade, e transparência moderada, com muita rebentação epicormica associada (Figura 23).

Figura 23 – Fotografia do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID40.

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,40m
Altura base da copa (m)	2,80m
Diâmetro da copa (m)	7,60m
PAP (m)	1,85m
DAP (m)	0,60m

Quadro 6 – Dados dendrométricos do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID40.

Como anteriormente mencionado o Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), caracteriza-se por ser de rápido crescimento e pouco tolerante aos cortes resultantes das podas, o que condicionou muito o desenvolvimento desta espécie nesta artéria da cidade.



Figura 24 – Diversos “defeitos” no Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID40.

Ao nível estrutural as situações mais pertinentes neste Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) estão relacionadas com o histórico de podas drásticas efetuadas ao longo do tempo e as lesões no colo/tronco. A operação de poda contribuiu para a atual hierarquização da copa evidenciando um suporte deficiente e frágil.



Presentemente, a copa desta árvore é formada por pernadas codominantes inseridas na mesma secção do tronco (à mesma altura do tronco) e ramos epicórmicos. Por vezes, estes ramos estão inseridos debilmente em locais com podridão de lenho, diminuta compartimentação e com elevada relação comprimento/diâmetro, refletindo elevada instabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos. Estes perdem flexibilidade ao vento e resistência ao seu próprio peso, podendo fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento, expondo potencial de risco de fratura elevado (Figura 24).

Este exemplar arbóreo também apresenta ramos secos que expõem reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado).

Ao longo de todo o tronco, constatou-se a presença de diversas deformações, esferoblastos, cancrios, serrim e uma lesão no colo. Esta estende-se pelo tronco do lado externo em cerca de 30cm de PAP, observa-se externamente rachaduras na madeira morta e serrim, assim como destacamento da casca. A profundidade interna da degradação nesta lesão é de cerca de 40cm. No lado oposto desta, constata-se a presença de cancro com degradação intensa e serrim. Tendo em conta o valor do DAP que é de cerca de 60cm, esta árvore apresenta nesta secção grande afetação, com implicações na diminuição da sua estabilidade mecânica, acrescido da carga da copa, constata-se a existência de elevado potencial de risco de fratura.

Esta espécie, Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) está classificado como invasora e integra a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho.

Após análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que este Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), se encontra estruturalmente fragilizado, com implicações na sua solidez mecânica. Conclui-se a existência de elevado risco de fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

ID 44 – Bordo-negundo (*Acer negundo* L.)



Trata-se de um Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID44, adulto-maduro, de médio porte, com moderada vitalidade, copa desequilibrada e transparência moderada, principalmente com muita rebentação epicormica (Figura 25).

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,25m
Altura base da copa (m)	3,00m
Diâmetro da copa (m)	9,90m
PAP (m)	1,62m
DAP (m)	0,51m

Quadro 7 – Dados dendrométricos do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID44.

Figura 25 – Fotografia do Bordo-negundo (*Acer negundo* L.), com ID44.



Como referido anteriormente, 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 nesta artéria.

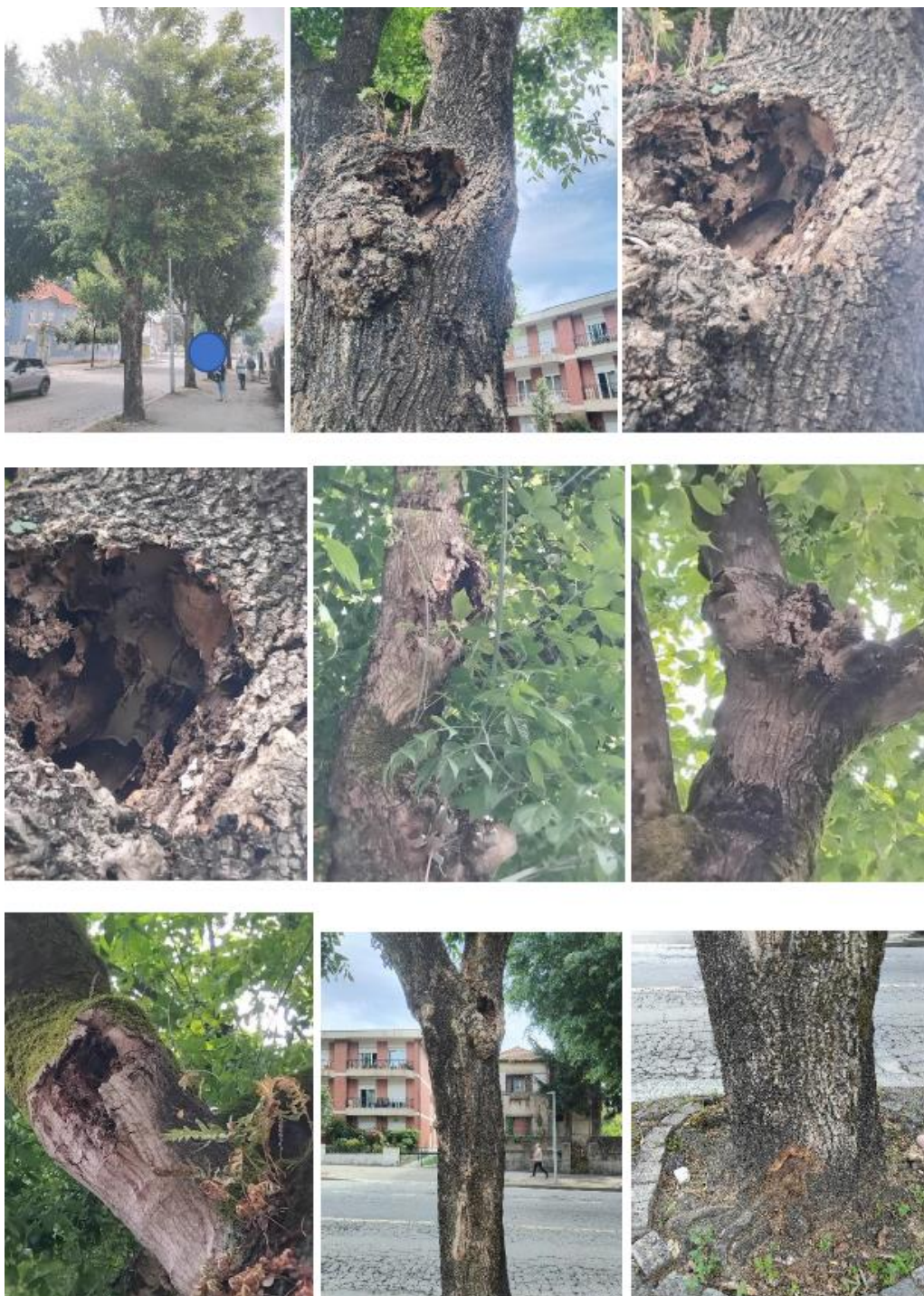


Figura 26 – Diversos “defeitos” no Bordo-negundo (Acer negundo L.), com ID44.

Estruturalmente, este exemplar arbóreo expõe uma copa, com diminuta hierarquização (é formada somente por pernadas codominantes inseridas na mesma secção do tronco e ramos epicormicos), o que contribuiu para um suporte deficiente e frágil. Em consequência do histórico de podas efetuadas, formaram-se cabeços, com lesões, cavidades de dimensão considerável, com degradação de tecidos internos expostos e débil compartimentação (caraterística desta espécie) (Figura 26).

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XR6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 24 / 34



Decorrente da operação de poda efetuada numa pernada na base da copa, formou-se uma lesão extensa, com cavidade, podridão dos tecidos internos expostos, com ausência do bordo de compartimentação, expõe corpos frutíferos, orifícios e galerias de insetos xilófagos e a presença de cancro com muito serrim. Os insetos xilófagos, alimentam-se da madeira, criando orifícios e galerias, e como consequência podem bloquear o fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique seca, para a perda de vitalidade e aumento da debilidade do exemplar arbóreo. Esta cavidade estende-se internamente pelo eixo longitudinal no sentido descendente. Do lado oposto formaram-se diversos cancos, que fragilizam esta secção. Pode-se concluir que este exemplar arbóreo apresenta problemas fitossanitários que contribuem também para a diminuição sua estabilidade biomecânica. Este Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) expõe afetação na zona de inserção dos ramos de sustentação da copa, diminuindo a sua estabilidade mecânica e apresentando potencial de risco de fratura elevado.

No tronco, observa-se deformações e uma lesão externa a cerca de 80cm do colo, que se projeta internamente e tem ligação com a lesão na base da copa. Nesta lesão, observa-se externamente, madeira morta, que pode impedir o fluxo de seiva e compromete a sua integridade estrutural.

Realizou-se o Teste do martelo de arborista dando positivo em algumas zonas do tronco (com este teste analisa-se a sonoridade produzida por pancadas secas em diferentes posições do tronco).

Esta espécie, Bordo-negundo (*Acer negundo* L.) está classificado como invasora e integra a Lista Nacional de Espécies Invasoras, conforme estabelecido no Anexo II, do D.L. 92/2019, de 10 julho.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que esta árvore se encontra estruturalmente fragilizada, com problemas fitossanitários e com implicações na sua solidez biomecânica. Conclui-se a existência de elevado risco de fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

ID 48 – Freixo (*Fraxinus* sp.)



Este exemplar arbóreo, de Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID48, adulto, de médio porte, com reduzida vitalidade, e transparência moderada, com muita rebentação epicormica associada (Figura 27). Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	11,80m
Altura base da copa (m)	3,60m
Diâmetro da copa (m)	7,10m
PAP (m)	1,30m
DAP (m)	0,41m

Quadro 8 – Dados dendrométricos do Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID48.

Figura 27 – Fotografia do Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID48.



Detetou-se neste Freixo (*Fraxinus* sp.), o estabelecimento do processo de regressão designado de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado). O dieback traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no seu sistema radicular. Os danos existentes no sistema radicular, impedem a chegada de água e nutrientes à copa, como consequência esta apresenta-se transparente e mais débil.

Ao longo do tronco observa-se alteração, depressões, destacamento da casca e a presença de lesões. No colo deste Freixo (*Fraxinus* sp.) constata-se a existência de duas lesões, a maior tem cerca de 50cm de comprimento, 35cm de largura e 5cm de profundidade e projeta-se longitudinalmente com alteração da casca associada. Ambas expõem externamente fissuras/rachaduras na madeira morta, e a maior, degradação e orifícios de insetos xilófagos. Estes, alimentam-se da madeira, criando orifícios e galerias, e como consequência podem bloquear o fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique seca, perca vitalidade e aumente a debilidade deste exemplar.

Pode-se concluir que este exemplar arbóreo apresenta problemas fitossanitários que contribuem também para a diminuição sua estabilidade biomecânica.



Figura 28 – Diversos “defeitos” no Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID48.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3Q54XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 26 / 34



Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que o sistema radicular e o colo/tronco desta Freixo (*Fraxinus sp.*) encontram-se comprometidos, com implicações na sua solidez biomecânica. Presentemente, observam-se sinais/sintomas no tronco e copa que indicam a disfunção no sistema radicular. Associado aos problemas fitossanitários e estruturais presentes, refletem elevada afetação. Conclui-se a existência de elevado risco de queda e/ou fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

ID 49 – Lodão-bastardo (*Celtis australis* L.)



Figura 29 - Fotografia do Lodão-bastardo (*Celtis australis* L.) com ID49.

O Lodão-bastardo (*Celtis australis* L.), com ID49, no decorrer desta avaliação, acentuou-se a sua inclinação, com levantamento do prato radicular do lado oposto à inclinação, ficando apoiado na árvore vizinha com ID48. Exibindo elevada afetação, com diminuição da sua estabilidade mecânica, e elevado potencial de risco de queda. Como tal, teve de se realizar o abate imediato, com informação associada.

ID 55 – Castanheiro-da-Índia (*Aesculus* sp.)

Trata-se de um Castanheiro-da-Índia (*Aesculus* sp.), jovem, de pequeno porte e com moderada vitalidade. Tem os seguintes dados dendrométricos:



Dados dendrométricos:	
Altura (m)	4,70m
Altura base da copa (m)	3,10m
Diâmetro da copa (m)	3,60m
PAP (m)	0,38m
DAP (m)	0,12m

Quadro 9 – Dados dendrométricos Castanheiro-da-Índia (*Aesculus* sp.), com ID55.

Figura 30 - Fotografia do Castanheiro-da-Índia (*Aesculus* sp.), com ID55.



Da análise efetuada, conclui-se que esta árvore expõe curvatura do tronco, alteração da textura e cor da casca e lesões extensas alinhadas verticalmente. Ambas apresentam cavidade, podridão com degradação dos tecidos internos expostos, com muitas fissuras/rachaduras, assim como orifícios de insetos xilófagos e formação do bordo de compartimentação. Estas lesões são resultado da falta de ajuste do tutor ao longo do tempo. A lesão inferior, encontra-se a cerca de 30cm acima do colo, com 37cm de comprimento, largura de 7cm, 6cm de profundidade e embasamento lateral. Tendo em conta a profundidade e o DAP, conclui-se que grande % da secção do tronco encontra-se comprometida.

Superiormente a esta, originou-se outra cavidade, com cerca de 96cm de comprimento, largura 8cm e profundidade de 3cm, ambas estão internamente ligadas. Constata-se que a proporção entre a lesão e o DAP é alta, exibindo elevada afetação do tronco, o que contribui para a diminuição da sua resistência mecânica, favorecendo e aumento do potencial risco de fratura.



Figura 31 - Diversos "defeitos" no Castanheiro-da-Índia (*Aesculus* sp.), com ID55.

Os insetos xilófagos alimentam-se da madeira, criando orifícios e galerias, e como consequência podem bloquear o fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique seca, para a perda de vitalidade e aumento da debilidade do exemplar arbóreo.

Esta árvore expõe no tronco fragilidades que comprometem a sua estabilidade mecânica, apresentando elevado potencial risco de fratura. Recomenda-se o seu abate.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 28 / 34



ID 57 - Freixo (*Fraxinus* sp.)

Este Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID57, jovem, de pequeno porte, apresenta reduzida vitalidade, e transparência acentuada (Figura 32).

Figura 32 – Fotografias do Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID57.

Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	4,20m
Altura base da copa (m)	2,30m
Diâmetro da copa (m)	1,90m
PAP (m)	0,26m
DAP (m)	0,08m

Quadro 10 – Dados dendrométricos do Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID57.

Este exemplar arbóreo de Freixo (*Fraxinus* sp.), apresenta-se em dieback acentuado (Figura 33). Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam instabilidade mecânica em resposta a esforços físicos externos e internos, perdem flexibilidade ao vento e resistência ao seu próprio peso, podendo fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento.



Figura 33 – Diversos “defeitos” no Freixo (*Fraxinus* sp.), com ID57.

O dieback traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no seu sistema radicular. Os danos existentes no sistema radicular, impedem a chegada de água e nutrientes à copa, e como tal, esta apresenta-se transparente, com baixa vitalidade, e aumento da debilidade. Observa-se lesões no colo, com madeira morta e destacamento da casca (Figura 33).



Este Freixo (*Fraxinus sp.*), expõe elevada afetação, com diminuição da sua estabilidade mecânica, e elevado potencial de risco de queda e/ou fratura. Recomenda-se o seu abate.

ID 62 - Bétula (*Betula sp.*)



Trata-se de uma Bétula (*Betula sp.*), adulta, de pequeno porte, com moderada vitalidade e inclinação (Figura 34). Apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	
Altura (m)	5,80m
Altura base da copa (m)	2,90m
Diâmetro da copa (m)	3,50m
PAP (m)	0,37m
DAP (m)	0,12m

Quadro 11 – Dados dendrométricos Bétula (*Betula sp.*), com ID62.

Figura 34 – Fotografia da Bétula (*Betula sp.*), com ID62.

Observa-se na copa desta Bétula (*Betula sp.*) o estabelecimento do processo de regressão que se designa de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Em consequência, estes ramos apresentam instabilidade mecânica em resposta a esforços físicos internos e externos. Os ramos secos perdem flexibilidade, associado ao seu peso e à passagem do vento, podem conduzir a fraturas. O dieback traduz na copa desta árvore, a disfunção presente no sistema radicular.

Estruturalmente, este exemplar arbóreo expõe uma copa, com diminuta hierarquização (é formada somente por pernadas codominantes inseridas na mesma secção do tronco e ramos epicormicos), o que contribuiu para um suporte deficiente e frágil. Decorrente da operação de poda, formaram-se 2 lesões, do lado sudeste, alinhadas verticalmente. Uma das lesões encontra-se na base da copa, com podridão, fissuras e destacamento da casca, prolongando-se no sentido descendente do tronco, até outra lesão. As lesões encontram-se alinhadas e o tronco entre ambas expõe curvatura. A segunda lesão está a 1,90m de altura do tronco apresenta cavidade, podridão dos tecidos internos expostos, débil capacidade de compartimentação (caraterística desta espécie), orifícios e galerias de insetos xilófagos. Na envoltória muitas fissuras, rachaduras e depressão na base desta lesão. Os insetos xilófagos, alimentam-se da madeira, criando orifícios e galerias, e como consequência podem bloquear o fluxo de seiva, contribuindo para que a copa fique seca, para a perda de vitalidade e aumento da debilidade desta Bétula (*Betula sp.*). Na continuação, destas lesões no sentido descendente observa-se outras lesões, destacamento de casca, fissuras e depressão. A secção do tronco entre as duas lesões, encontra-se comprometido estruturalmente, com diminuição da sua estabilidade mecânica, associado à carga da copa, expõe elevado potencial de risco de fratura (Figura 35).





Figura 35 – Diversos “defeitos” na Bétula (*Betula* sp.), com ID62.

Após a análise dos dados recolhidos no decorrer do trabalho de campo, constata-se que este exemplar arbóreo, na secção do tronco referenciada, encontra-se estruturalmente fragilizado, com implicações na sua solidez mecânica. Presentemente, observam-se problemas fitossanitários e estruturais, associado à diminuição da capacidade de suporte da copa (carga da copa), expondo elevada afetação. Conclui-se a existência de elevado risco de fratura deste exemplar. Recomenda-se o seu abate imediato.

Conclusão:

No decorrer da avaliação dos exemplares arbóreos, do lado noroeste, da Av. 31 de Janeiro, em Braga, foi possível identificar e caracterizar “defeitos” presentes nas diversas partes da árvore copa, tronco e sistema radicular. Observou-se sinais e/ou sintomas como dieback, rebentação epicómica, elevada transparência, vitalidade, cancrios, lesões (com cavidade e podridão ou não), presença de corpos frutíferos de fungos (cogumelos) degradadores de lenho, assim como insetos xilófagos (orifícios, cavidades). Alguns exemplares foram sujeitos a aferição de eventuais afetações internas através do Resistografo, não só devido às lesões observadas, mas também pela obtenção de resultados positivos no teste do martelo. Assim, em algumas árvores verificou-se a presença de defeitos internos com elevada instabilidade mecânica, sem possibilidade de mitigação por meio de ações de correção. Em outros exemplares é de salientar que os “defeitos” internos se encontram em evolução estando o sistema de defesa ativo do hospedeiro, com sérias dificuldades em conter o avanço do agente patogénico responsável pelas podridões de lenho detetadas. Constatou-se a presença de diversos problemas fitossanitários e fragilidades estruturais, com afetação na solidez biomecânica em alguns exemplares.

Este alinhamento arbóreo, encontra-se instalado ao longo do passeio em caldeiras, adjacentes à estrada e ao edificado, numa das artérias principais da cidade de Braga, com muita circulação pedonal e de veículos, pelo que a probabilidade de ocorrer uma falha estrutural num destes exemplares, será um risco relativamente aos alvos muito elevado.

Das 66 árvores avaliadas no lado noroeste desta Av., 11 exemplares apresentavam risco de fratura e/ou queda (sendo que 1, já foi abatido no decorrer deste processo). Como não há a possibilidade de mitigação dos riscos, por meio de ações de correção e não sendo opção manter, aconselha-se o abate imediato das restantes 10 árvores.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código de Verificação: ZYGL3Q54XP6947FW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 31 / 34



4. Proposta

Pelo exposto, propõe-se o abate imediato de 10 árvores de diversas espécies. Com posterior plantação de 12, novas árvores de acordo com as boas praticas, em época própria e por outras espécies mais adequadas ao local (Quadro 12 e Figura 36).

ID	ESPÉCIE	NOME COMUM	INTERVENÇÃO
2	<i>Betula sp.</i>	Bétula	Abate
7	<i>Acer-negundo L.</i>	Bordo-negundo	Abate
11	<i>Populus alba L.</i>	Choupo-branco	Abate
33	<i>Acer-negundo L.</i>	Bordo-negundo	Abate
40	<i>Acer-negundo L.</i>	Bordo-negundo	Abate
44	<i>Acer-negundo L.</i>	Bordo-negundo	Abate
48	<i>Fraxinus sp.</i>	Freixo	Abate
49	<i>Celtis australis L.</i>	Lódão-bastardo	Abatida
55	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia	Abate
57	<i>Fraxinus sp.</i>	Freixo	Abate
62	<i>Betula sp.</i>	Bétula	Abate

Quadro 12 – Árvores abater e o exemplar abatido no decorrer do processo, no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.



Figura 36 – Localização das árvores a abater e árvore abatida no decorrer deste processo.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947EW9RN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 32 / 34



Recomenda-se a monitorização com regularidade dos seguintes 12 exemplares (Quadro 13 e Figura 37).

ID	ESPÉCIE	NOME COMUM
1	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
4	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
18	<i>Melia azedarach L.</i>	Mélia
19	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
24	<i>Quercus sp.</i>	Carvalho
25	<i>Sophora Japonica L.</i>	Acácia-do-japão
27	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
31	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
37	<i>Betula sp.</i>	Bétula
38	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia
52	<i>Melia azedarach L.</i>	Mélia
58	<i>Aesculus sp.</i>	Castanheiro-da-índia

Quadro 13 – Árvores a monitorizar no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.



Figura 37 – Localização das árvores a monitorizar no lado noroeste da Av. 31 de Janeiro, em Braga.



Desaconselha-se a plantação de novos exemplares de *Aesculus* sp. devido aos problemas fitossanitários presentes, nos exemplares deste género, existentes neste lado da Av. 31 de Janeiro. Com a instalação de novos exemplares deste género, estes estarão mais suscetíveis aos agentes patogénicos ali presentes e como consequência aos mesmos problemas fitossanitários.

No geral, nos restantes exemplares arbóreos aconselha-se intervenções de poda de diversa tipologia (de manutenção, fitossanitária, arejamento e formação). Aquando da realização de podas fitossanitárias, deverá desinfetar as ferramentas de poda para evitar a transmissão de doenças entre árvores.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-24518 Data: 18/08/2026

Código Validação: ZYGL3QS4XP6947FW9FN2PMYKN
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 34 / 34

