

## Informação técnica referente ao coberto arbóreo presente na EB1 CEB Ortigueira, J.I e EB1 Coucinheiro e J.I e EB1 Bracara Augusta em Palmeira.

Em resposta á solicitação, com registo E/1030/2024, do Sr. Presidente da Junta de Freguesia de Palmeira, cumpre-nos informar que visitamos as três escolas na segunda quinzena de janeiro de 2024. Estas visitas, prenderam-se com a análise da condição fitossanitária e estabilidade biomecânica dos exemplares arbóreos e consequentemente avaliação do potencial de risco de queda ou rutura destes.

Aferimos através de avaliação visual, que existem uma diversidade de espécies arbóreas nestes recintos escolares.

ID	Escolas	Total de árvores avaliadas
A	EB1 CEB Ortigueira	17
B	Jl e EB1 Coucinheiro	17
C	Jl e EB1 Bracara Augusta	18

Quadro 1 – Exemplos arbóreos avaliados



Figura 1 – Fotografias das três escolas com IDA, IDB e IDC respetivamente.

### **Metodologia de diagnóstico:**

A análise e caracterização do exemplar arbóreo foi realizada tendo por base o Protocolo Internacional de VTA (Visual Tree Assessment). Este protocolo desenvolve-se em três etapas sucessivas:

#### 1º Etapa – Inspeção Visual

Efetuamos uma observação cuidada e metódica desta árvore para determinação do seu estado de vitalidade, deteção de sinais/sintomas de problemas fitossanitários, fisiológicos e/ou estruturais, bem como de eventuais sinais/sintomas de “defeitos” internos.

Nem sempre é possível detetar sinais/sintomas ao nível do sistema radicular.

Registamos fatores da envolvente da árvore, como a sua localização (relvado, caldeira etc) presença de equipamentos e infraestruturas.

Realizamos um registo fotográfico do exemplar avaliado, assim como dos sinais/sintomas potenciadores do risco de queda ou 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.

## **Caraterização das árvores:**

A maioria das árvores presentes nestes três recintos escolares encontram-se na fase de vida adulta. Localizam-se em espaços ajardinados.

Relativamente às copas, devemos referir que a maioria das árvores eram de folha caduca e foram inspecionadas após a queda desta, por isso não nos foi possível observar e verificar a presença de pragas e ou doenças foliares.

Estes exemplares arbóreos apresentam situações delicadas na copa, que estão relacionadas com o histórico de podas drásticas efetuadas em pernadas e ramos de diversos diâmetros (Figura 2). Estas podas conduziram a copas com suporte deficiente e frágil.



Figura 2 – Fotografias de lesões na copa provocadas por podas drásticas.

Observamos no geral a presença de diversas lesões nas pernadas e ramos resultantes de podas drásticas e mal-executadas. Constatamos que algumas destas lesões, apresentam já alguma extensão, com formação de cavidades, podridão dos tecidos internos expostos e formação incompleta do bordo de compartimentação (Figura 3). As más práticas nesta operação, contribuem para a diminuição da resistência das árvores aos agentes patogénicos, assim como para o aumento das fragilidades estruturais.



Figura 3 – Fotografias de presença de lesões na copa de três exemplares distintos.

No tronco também é visível em alguns exemplares, lesões com alguma extensão, com formação de cavidade, com podridão em avançado estado de degradação dos tecidos internos expostos e com formação incompleta do bordo de compartimentação. Observamos exemplares com inclinação, fissuras, alteração da casca (textura e cor), troncos com DAP muito pequenos (esguios) comparativamente á dimensão das pernadas e dos esferoblastos, consequentemente ao peso existente na copa, assim como a presença de carpóforos de fungos degradadores de lenho (Figura 4).

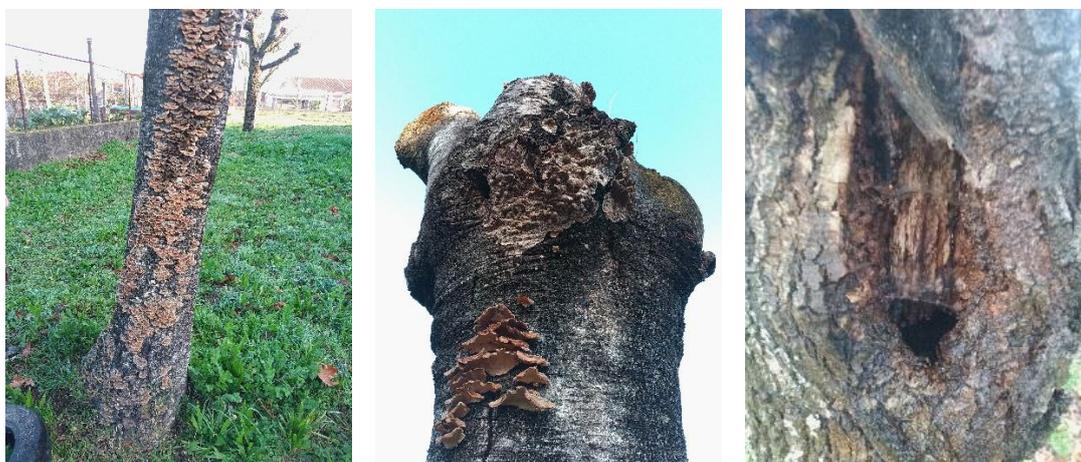


Figura 4 – Fotografias da presença de carpóforos e lesões no tronco.

Também temos de referir a presença do cancro do castanheiro nos dois exemplares existentes na JI e EB1 Coucinheiro (ID B), sendo que um já se encontra morto.



Figura 5 – Fotografias de um castanheiro na escola com ID B.

Estruturalmente, as situações mais relevantes tanto se observam na copa como ao nível do tronco.

Realizamos o teste do martelo de arborista em todos os exemplares arbóreos, ao longo do tronco, com resultado positivo para algumas árvores.

Tendo em conta todos estes “defeitos” associados ao resultado positivo do teste do martelo de arborista houve a necessidade de avaliar eventuais afetações internas.

Após a análise verificou-se a presença de “defeitos” internos em 16 árvores. Estes “defeitos” estão em evolução, com grandes secções comprometidas e em que as árvores se encontram com grande dificuldade em conter a degradação dos tecidos, não existindo forma de mitigar o risco associado á rutura.

As restantes árvores, á data das visitas, não apresentavam sinais/sintomas de problemas fitossanitários e biomecânicos.

## Resultados e a Conclusão:

As escolas onde existe necessidade de intervenção são duas:

### Escola com ID A

Na EB1 CEB Ortigueira, elencamos de seguida os exemplares a abater neste recreio (Figura 6 e Quadro 2).



ID	ESPÉCIE	NOME COMUM
1	<i>Quercus sp.</i>	Carvalho
2	<i>Populus sp.</i>	Choupo
3	<i>Populus sp.</i>	Choupo
4	<i>Acer sp.</i>	Bordo
5	<i>Populus sp.</i>	Choupo
6	<i>Populus sp.</i>	Choupo
7	<i>Populus sp.</i>	Choupo
8	<i>Populus sp.</i>	Choupo
9	<i>Quercus sp.</i>	Carvalho
<b>TOTAL DE ÁRVORES</b>		<b>9</b>

Quadro 2 – Exemplares arbóreos a abater na escola com ID A

Figura 6 – Localização dos exemplares a abater na escola com ID A.

### Escola com ID B

Na Figura 7, localizamos os exemplares arbóreos a abater no JI e EB1 Coucinheiro.



ID	ESPÉCIE	NOME COMUM
1	<i>Castanea sativa</i> Miller.	Castanheiro
2		Árvore desconhecida
3	<i>Populus sp.</i>	Choupo
4	<i>Populus sp.</i>	Choupo
5	<i>Fraxinus sp.</i>	Freixo
6	<i>Betula sp.</i>	Bétula
7	<i>Castanea sativa</i> Miller.	Castanheiro
<b>TOTAL DE ÁRVORES</b>		<b>7</b>

Quadro 3 – Exemplares arbóreos a abater na escola com ID B

Figura 7 – Localização dos exemplares a abater na escola com ID B.

Presentemente, as árvores existentes nestas escolas são de diversas espécies e não refletem o normal esplendor dos exemplares adultos.

O histórico de antigas podas drásticas efetuadas nestes exemplares arbóreos é presentemente uma herança bem pesada na gestão destes. Estas podas drásticas foram responsáveis por provocarem lesões que conduziram à formação de cavidades de grande extensão, presentemente, com podridão em avançado estado de degradação dos tecidos internos expostos e que se estendem pelas pernadas e por vezes ao tronco. Também contribuíram para a formação da copa com uma estrutura deficiente e frágil e para a diminuição da resistência destas árvores aos agentes patogénicos.

Em 16 árvores, observamos “defeitos” internos (com recurso ao resistógrafo) e externos, com implicações ao nível estrutural, situações delicadas, quer na copa, quer ao nível do tronco. Verificamos em alguns exemplares a presença de carpóforos de fungos que são degradadores de lenho. Associação destes “defeitos” compromete estruturalmente estas árvores.

Tendo em conta a localização destas árvores nos recintos escolares, que tem como principais alvos, pessoas (alunos, professores e assistentes operacionais), equipamento (papeleiras, parque infantil, bancos) e por vezes o edificado. A rutura destes exemplares, neste espaço acarreta um alto risco para os alvos. Tendo em conta o que já explanamos, os “defeitos” presentes nestes exemplares relacionados com o seu porte e a frequência de utilização, aconselhamos o **abate** destes 16 exemplares arbóreos, de forma a mitigar o risco associado à rutura dos mesmos.

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