

MARGARIDA MAIA

Mestre em Engenharia Agrónoma



935 106 719



margaridallmaia@gmail.com

AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E DO RISCO DE FRATURA DE ÁRVORES

SÃO JOÃO DA MADEIRA
RUA MANUEL OLIVEIRA FIGUEIREDO (2)

INTRODUÇÃO

Numa cidade, cada árvore é um contributo para a melhoria da qualidade do ar, redução da temperatura urbana, sequestro de carbono, conservação do solo e promoção da biodiversidade.

O equilíbrio entre a expansão industrial e os espaços verdes torna-se por isso crucial por forma a haver evolução urbana e melhoria da qualidade de vida dos munícipes.

Por forma a manter o equilíbrio urbanístico do espaço, vários arruamentos da cidade de São João da Madeira apresentam-se arborizados e conseqüentemente monitorizados.

O estrato arbóreo urbano deve-se constituir cada vez maior e melhor e para tal, é imprescindível a avaliação da condição dos espécimes assim como a adequação das intervenções necessárias para a estabilidade e vitalidade necessárias.

No decurso da realização dos trabalhos de “Requalificação da Rua Oliveira Figueiredo”, surge o pedido de avaliação, pela Engenheira Diana Costa, de dois exemplares que se percecionavam como inseguros.

Aquando da receção da informação, dirigi-me à Rua Manuel Oliveira Figueiredo para realização do estudo dos exemplares.

Da avaliação fitossanitária e de risco de fratura das árvores em causa, resulta o presente parecer.

Técnica: Eng^a Margarida Troça Correia Maia

Trabalho de campo: abril 2023

Árvores analisadas: 2 (duas)

Os exemplares em análise encontram-se no alinhamento do passeio inserido na “Requalificação da Rua Oliveira Figueiredo”.

Na recolha de informação da área de estudo foram consideradas as codificações apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Atributos considerados na localização e caracterização da área de estudo.

	Atributo	Descrição	Dados
ÁREA DE ESTUDO	DATA	<i>Data dos trabalhos de campo</i>	07/04/2023
	DISTRITO	<i>Distrito</i>	01 Aveiro
	CONCELHO	<i>Concelho</i>	16 São João da Madeira
	FREGUESIA	<i>Freguesia</i>	01 São João da Madeira
	DICOFRE	<i>Código para distrito, concelho e freguesia</i>	011601
	GESTÃO	<i>Gestão</i>	Câmara Municipal de São João da Madeira
	RUA	<i>Rua</i>	Rua Manuel Oliveira Figueiredo
	C_POSTAL	<i>Código postal</i>	3700-202
	LOCAL	<i>Local</i>	Rua Manuel Oliveira Figueiredo

A avaliação foi realizada pelo método VTA (*Visual Tree Assessment*), seguindo-se a recomendação de diversos autores onde se admitem os parâmetros presentes no Quadro 2.

Quadro 2 – Parâmetros considerados na avaliação das árvores.

	Atributo	Legenda	Descrição
FATORES ABIÓTICOS	USO	<i>Uso do solo</i>	Relação entre as infraestruturas e a utilização do espaço (pontual, ocasional, frequente ou constante)
	SOLO	<i>Solo</i>	Aptidão do solo para o desenvolvimento da árvore
	PROJ_COPA	<i>Projeção da copa</i>	Tipo de coberto do solo na projeção da copa
	PREDISP	<i>Fator de predisposição</i>	Fator com efeito a longo prazo na condição da árvore
	INDUC	<i>Fator de indução</i>	Fator com efeito a curto/médio prazo na condição da árvore

	Atributo	Legenda	Descrição
DENDROLOGIA E DENDROMETRIA	ESPECIE	<i>Espécie</i>	Espécie
	DAP	<i>Diâmetro (cm)</i>	Diâmetro à altura do peito (1,30 m)
	DCP	<i>Diâmetro da copa cm)</i>	Diâmetro médio da copa
	H	<i>Altura da árvore (m)</i>	Altura da árvore
	HBCP	<i>Altura da base da copa (m)</i>	Altura da base da copa
	COEF ADELG	<i>Coeficiente de adelgaçamento</i>	Coeficiente de adelgaçamento
	IND VIGOR	<i>Índice de vigor</i>	Porcentagem de copa viva
	IND FORM COPA	<i>Índice formal da copa</i>	Índice formal da copa
	GRAU ESBELT	<i>Grau de esbeltez</i>	Grau de esbeltez
	IND SALIEN	<i>Índice de saliência</i>	Índice de saliência
	IND ESP VITAL	<i>Índice de espaço vital</i>	Índice de espaço vital
	AREA_BASAL	<i>Área basal</i>	Área do tronco a 1,30m
	PORTE	<i>Porte</i>	Atribuição do porte da árvore (pequeno, médio, grande, elevado)
	IDADE	<i>Idade da árvore em classes</i>	Classes de 10 anos
SINTOMAS E SINAIS	RAIZ_COLO	<i>Raiz e colo</i>	Condição da raiz e do colo
	TRONCO	<i>Tronco</i>	Condição do tronco
	PERNADAS	<i>Pernadas</i>	Condição das pernas
	RAMOS	<i>Ramos</i>	Condição dos ramos e raminhos
	FOLHAS	<i>Folhas</i>	Condição das folhas
	COPA	<i>Copa</i>	Condição da copa
	ORG_RIS	<i>Órgão em risco</i>	Órgãos em risco de quebra
	RISCO	<i>Risco</i>	Ponderação do risco (baixo, moderado, alto ou elevado)
	PROB_FRAT	<i>Probabilidade de fratura</i>	Probabilidade de rutura (baixa, moderada, alta ou elevada)
	C_GLOBAL	<i>Condição global</i>	Reflete o estado geral da árvore (decrépita, débil, razoável, boa ou excelente)
INTERVENÇÕES	PRIORIDADE	<i>Prioridade</i>	Intervenções de prioridade mínima, moderada, alta ou elevada
	PODA	<i>Poda</i>	Podas de acordo com as diferentes tipologias
	TRATAM	<i>Tratamentos</i>	Tratamentos fitossanitários
	NOTAS	<i>Notas</i>	Notas adicionais

Para um diagnóstico mais apurado, fundamentação da avaliação do estado biomecânico das árvores e consequente determinação da possibilidade de fratura, foi utilizado, como equipamento auxiliar, o resistógrafo IML RESI PD500.

A avaliação incidiu em dois exemplares de *Celtis sinensis*.

O perfil do estrato arbóreo encontra-se na Figura 1.



Figura 1 – Localização e identificação dos exemplares em estudo.

Numa análise global da espécie na cidade, tem-se verificado que esta se encontra bem adaptada às condições edafoclimáticas da região.

No que concerne à dendrologia e dendrometria das árvores, os parâmetros em análise são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Parâmetros dendrológicos e dendrométricos recolhidos.

Espécie	DAP (cm)	DCP (m)	H (m)	IDADE (anos)
02 <i>Celtis sinensis</i>	23,00	5,43	8,30	21 a 30
03 <i>Celtis sinensis</i>	21,40	6,31	7,30	21 a 30

Os exemplares apresentam um coeficiente de adelgaçamento superior a 30, portanto moderado.

Ao nível da fitossanidade era nítida a decrepita condição global dos exemplares (6 numa escala de 0 a 20) importando perceber de que forma cada um dos seus órgãos se apresentava. Atente-se ao Quadro 4.

Quadro 4 – Condição dos órgãos dos exemplares.

Espécie	Raiz/colo	Tronco	Pernadas	Ramos	Folhas	Copa
02 <i>Celtis sinensis</i>	Podridão	Cavidade		Secos		Desequilibrada
03 <i>Celtis sinensis</i>	Cortadas	Inclinado		Secos		Desequilibrada

Destaca-se no exemplar 02, a presença de uma extensa cavidade ao longo do tronco, com 20 cm de largura, 20 cm de profundidade e 200 cm de altura, que se deve a uma forte degradação da madeira.

A podridão castanha aqui presente provoca a fratura da madeira com a destruição da hemicelulose e a degradação da celulose em forma cúbica. Atente-se na Figura 2.



Figura 2 – Extensão da cavidade por podridão cúbica no colo e tronco do exemplar 02.

A esta deterioração visível corresponde a perda de 80 a 95 % da resistência mecânica e a perda de mais de 20% do peso da madeira.

A extensão da decomposição e a falta de estabilidade do exemplar, que compromete a sua manutenção, é comprovada pela leitura realizada com o resistógrafo. Atente-se na Figura 3.

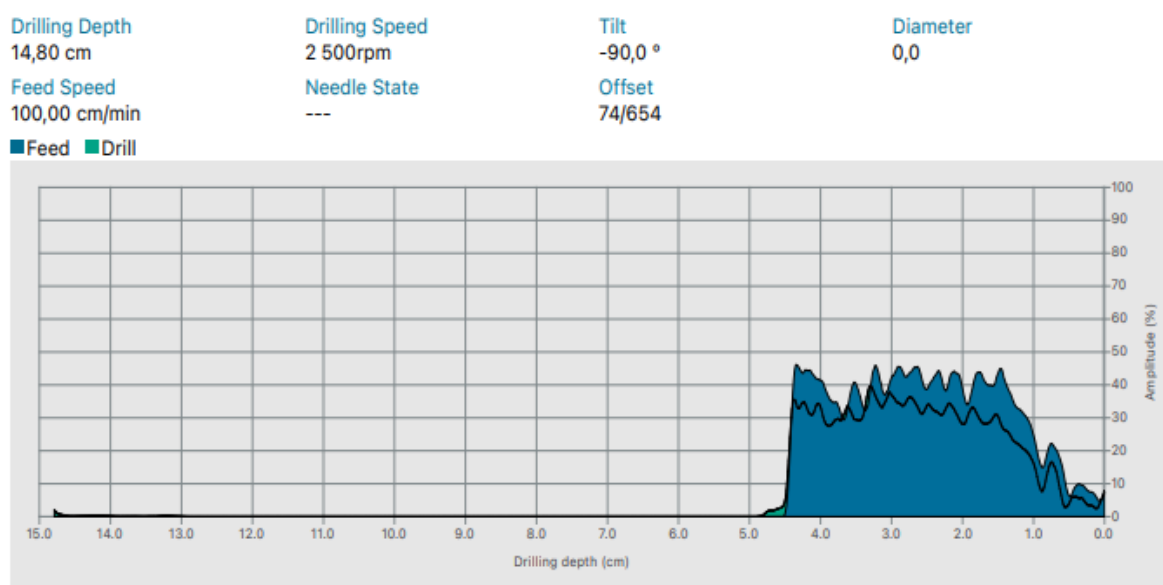


Figura 3 – Leitura realizada com o resistógrafo no exemplar 02.

O exemplar 03 apresenta as suas raízes danificadas pelas obras de requalificação em curso, e um tronco fortemente inclinado. Estes fatores condicionam de sobremaneira a ancoragem e estabilidade do exemplar como se pode verificar na Figura 4.



Figura 4 – Condição dos órgãos do exemplar 03.

Por se tratarem de exemplares com uso constante e porte pequeno, o risco considera-se moderado e a probabilidade de fratura apresenta-se alta.

Ante o exposto, apresentam-se neste ponto as intervenções propostas, o seu nível de prioridade e a sua calendarização (Quadro 5).

Quadro 5 – Propostas de intervenção e respetivas prioridade e calendarização.

Árvore	Intervenção	Prioridade	Calendarização
02 <i>Celtis sinensis</i>	ABATE	Alta	Prioritária
03 <i>Celtis sinensis</i>	ABATE	Alta	Prioritária

Na proposta apresentada insere-se a realização da remoção do material vegetal resultante, nomeadamente colo e raízes, para que seja realizada a substituição dos exemplares por outros da mesma espécie, a serem plantados em período primaveril (abril-maio).

Pelo facto de estarem em curso obras de requalificação no arruamento, há uma maior facilidade de execução das propostas apresentadas podendo as intervenções ser integradas nos presentes trabalhos.