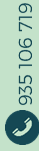


MARGARIDA MAIA

Mestre em Engenharia Agronómica



935 106 719



margaridallmaia@gmail.com

AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E DO RISCO DE FRATURA DE ÁRVORES

SÃO JOÃO DA MADEIRA
RUA VISTA ALEGRE

INTRODUÇÃO

Numa cidade a importância dada à floresta urbana é primordial, por se reconhecer não só os múltiplos benefícios que esta oferece à cidade e ao ser humano, mas também a necessidade de gestão e planeamento que lhe são inerentes.

Neste sentido, as avaliações fitossanitárias e monitorizações da condição do estrato arbóreo tornam-se essenciais para que sejam garantidas as boas condições fisiológicas assim como a segurança de bens e pessoas.

A presente avaliação tem a mesma motivação e surge na sequência da solicitação de um munícipe, António Pereira, que sugeria que um dos exemplares próximo da sua moradia se apresentava em risco de queda com consequentes danos nomeadamente nas habitações.

Neste sentido, o município de São João da Madeira, promoveu o presente estudo fitossanitário e de risco para a árvore em causa, localizada na Rua Vista Alegre.

No decurso dos trabalhos de campo e elaboração do presente relatório, foram realizadas duas exposições adicionais por parte do mesmo residente. Todas as informações realizadas à Proteção Civil estão presentes nos anexos deste documento.

Técnica: Eng^a Margarida Troça Correia Maia

Trabalho de campo: janeiro 2023

Árvores analisadas: 1 (uma)

O exemplar avaliado situa-se no vértice superior do pequeno jardim próximo das moradias com os números de polícia 33 e 34.

Na recolha de informação da área de estudo foram consideradas as codificações apresentas 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>	06/01/2023 e 25/01/2023
	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 Vista Alegre
	C_POSTAL	<i>Código postal</i>	3700-305
	LOCAL	<i>Local</i>	Rua Vista Alegre

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>Coefficiente de adelgaçamento</i>	Coefficiente 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 pernadas
	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.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação incidiu num só exemplar de *Cupressus sempervirens* cuja localização e perfil se encontram na Figura 1.



Figura 1 – Localização e perfil do exemplar em análise.

No que concerne à dendrologia e dendrometria do espécime, os parâmetros em análise são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Parâmetros dendrológicos e dendrométricos recolhidos.

Espécie	DAP (cm)	DCP (m)	H (m)	IDADE (anos)
01 <i>Cupressus sempervirens</i>	61,80	6,2	18,4	71 a 80

Realça-se que a altura do exemplar e o diâmetro do tronco são os esperados face à idade do exemplar. Dado o diâmetro da sua copa e a altura, a árvore apresenta um coeficiente de adelgaçamento inferior a 30, portanto, baixo.

Ao nível da fitossanidade, foi feita uma avaliação da condição global da árvore e individual de cada um dos seus órgãos. Atente-se ao Quadro 3.

Quadro 3 – Condição dos órgãos do exemplar.

Espécie	Raiz/colo	Tronco	Pernadas	Ramos	Folhas	Copa
01 <i>Cupressus sempervirens</i>	Cavidade/Podridão	Inclinado/ Exsudações/ Cavidade/Podridão	Secas	Secos		Desequilibrada

A forte instabilidade deste exemplar deve-se, primeiramente, à presença de uma cavidade de grandes dimensões no seu colo (Figura 2). Atente-se que a presença de uma podridão desta escala no órgão de suporte da árvore, compromete de sobremaneira a ancoragem do exemplar e, portanto, a sua segurança.



Figura 2 – Cavidade no colo do exemplar.

Para uma melhor compreensão da expansão da degradação do lenho atente-se na leitura dos gráficos da Figura 3.

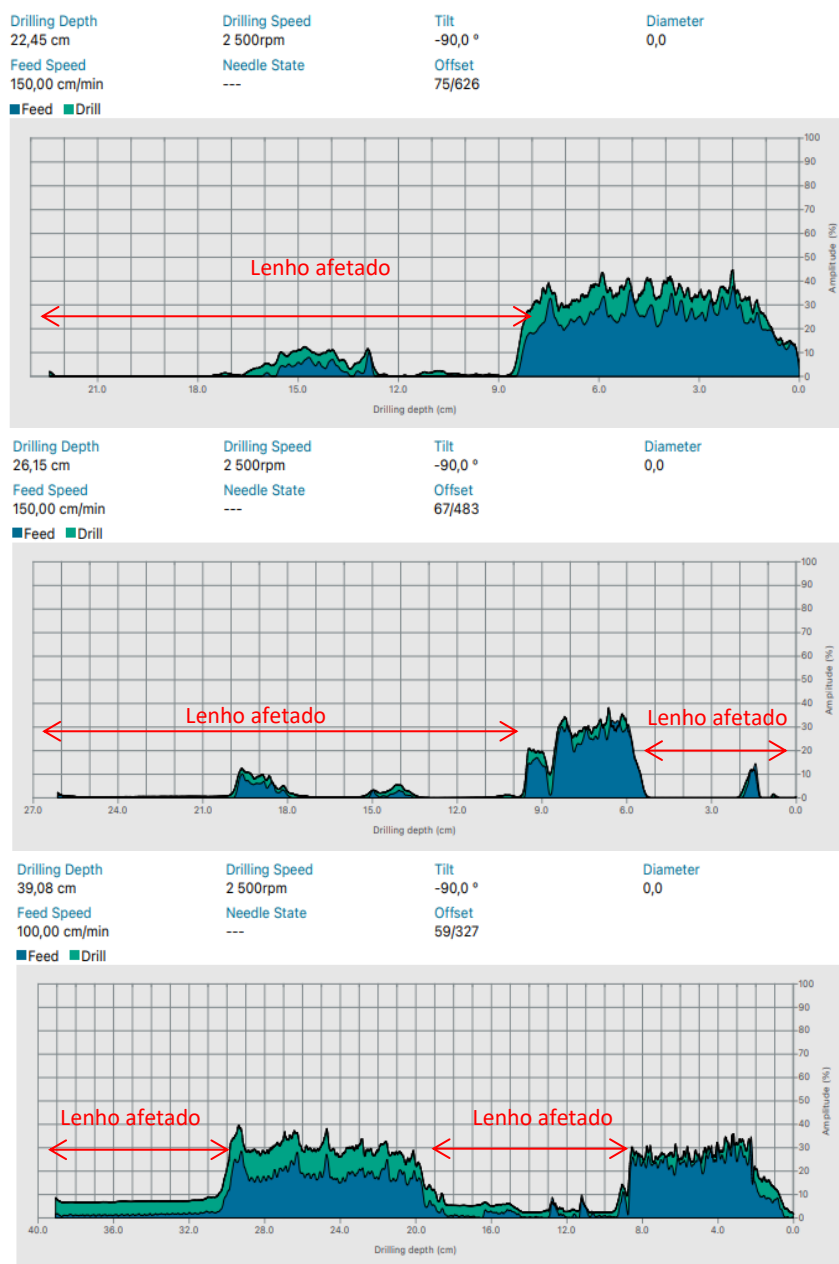


Figura 3 – Leituras do resistógrafo ao nível das raízes e colo do exemplar.

A degradação do lenho estende-se pelo tronco do exemplar em diversas exposições até à altura da base da copa (3m).

No tronco que se encontra inclinado é de salientar ainda a presença de exsudações, cavidades e o destacamento do súber. Atente-se na Figura 4.



Figura 4 – Condição fitossanitária do tronco do exemplar.

Para compreender a extensão da infeção e a estabilidade do lenho, foram realizadas leituras com o resistógrafo ao nível do tronco (Figura 5).

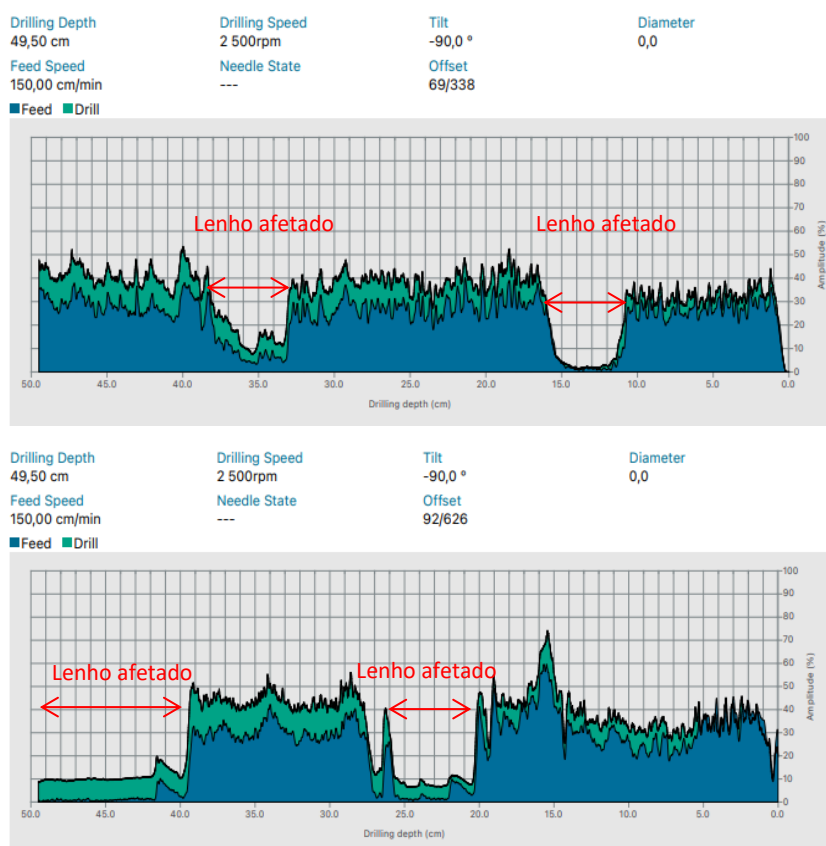


Figura 5 – Leituras do resistógrafo no tronco do exemplar.

Atente-se que a deterioração é sobretudo ao nível das raízes, contudo já se encontra fortemente alargada ao tronco com início de sintomas ao nível da copa. Como se pode ver pela Figura 6, a zona mais

baixa da copa na zona Norte já se apresenta seca. Este último fator evidencia que além do cerne das raízes principais estar apodrecido, o alburno também já não se encontra ileso.



Figura 6 – Condição fitossanitária da copa do exemplar.

Dada a degradação e podridão da parte estrutural, com uma área afetada superior a 60%, a árvore apresenta uma condição global decrépita (6 numa escala de 0 a 20) com uma probabilidade de fratura elevada e risco de colapso.

Atente-se que a presença destes patógenos compromete rapidamente a resistência estrutural e, que além copa apresentar sintomas pela degradação dos vasos condutores, a inclinação do tronco é acentuada pela diferença de densidade do lenho.

Por se tratar de um exemplar de grande porte localizado numa área de uso constante, o risco apresenta-se alto.

PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Ante o exposto, apresentam-se neste ponto a intervenção proposta, o seu nível de prioridade e a sua calendarização (Quadro 4).

Quadro 4 – Propostas de intervenção e respetiva prioridade e calendarização.

Árvore	Intervenção	Prioridade	Calendarização
<i>01 Cupressus sempervirens</i>	ABATE	Alta a Elevada	Prioritária

Na proposta apresentada insere-se a realização da remoção do material vegetal após o abate.

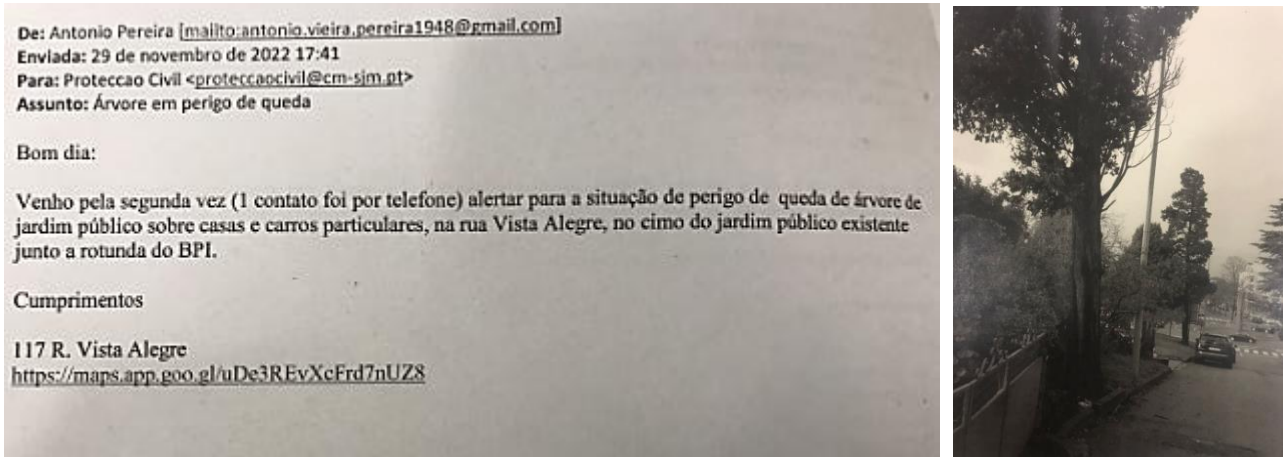


Figura 7 – Exposição de 29 de novembro de 2022 do munícipe António Pereira.

De: sandra.r.a.pereira@hotmail.com
 Data: 20 de janeiro de 2023, 13:42:26 WET
 Para: Proteccao Civil <proteccaocivil@cm-sjm.pt>, Jorge Sequeira <jorgesequeira@cm-sjm.pt>, geral <geral@cm-sjm.pt>
 Assunto: Queda iminente de árvore-URGENTE!

Boa tarde:

Serve esta comunicação , para informar pela 3ª vez , a existência de uma árvore em perigo de queda , com alta possibilidade de causar danos patrimoniais e/ou de vidas humanas, pertencente a jardim público antigo Bairro Oliveira Salazar, localizado na rua Vista Alegre.

Já foi informada a proteção Civil, por duas vezes: 1ª por contato telefónico e 2ª por email e em consequência das quais nenhuma intervenção aconteceu! A situação agravou-se e a árvore já apresenta uma fissura no tronco e aumento da inclinação.

Serve igualmente esta comunicação para informar a quem de direito, que a próxima ação comunicativa terá carater legal e na eventualidade de, entretanto existirem efetivos danos materiais e/ou de vidas humanas, devido a inação, por parte dos órgãos públicos já informados, serão processados judicialmente por conduta de negligente com resultado danoso.

Atentamente,

António Pereira
 918289088

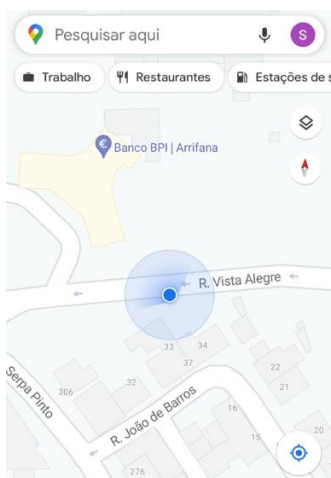


Figura 8 – Exposição de 20 de janeiro de 2023 do munícipe António Pereira.

Eng^a Margarida Mano para informação
23-01-2023 16:12:23 ptm

repetido processo em papel para a Eng^a Margarida Mano
24/02/2016 16:53:11 ptm

S. João da Madeira
Câmara Municipal

NIPG: 539/23
Data: 23, 01, 2023
Funcionário: PEXEQUA

Ao Presidente da Câmara Municipal de S. João da Madeira

Assunto: Exposição, Sugestão ou Reclamação

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

Nome: António Vieira Pereira
Morada: rua de Barros nº33cp 482340 S. Jo. Madri-
NIF: 156011932 Tel: 918789082 E-mail:

Autorizo ser notificado(a) para o e-mail indicado

PRETENSÃO

Exposição Reclamação
 Sugestão Outros

Observações:

o ruído em perigo de queda imminente que atingirá 1 ou 2 habitações

DOCUMENTOS A ANEXAR

[GR_010] - Bilhete de Identidade/Cartão do Cidadão
 [GR_017] - Comprovativo número de contribuinte (NIF)

Nota confidencial:
1. O Município de S. João da Madeira utiliza os dados pessoais constantes neste formulário, para dar resposta aos seus pedidos bem como à instrução do respetivo processo. Os dados pessoais poderão ainda servir para prestar informações sobre assuntos de cidadania, fins estatísticos e/ou realização de estudos.
2. O uso da informação é efetuado ao conhecimento da entidade aplicadora, da forma a ser assegurada a confidencialidade e segurança dos dados pessoais fornecidos. A entidade responsável pela recolha e tratamento de dados pessoais é a Câmara Municipal de S. João da Madeira.
3. Para mais informações sobre as práticas de privacidade, consulte o nosso site em www.cm-sjm.pt/politica-de-privacidade ou envie um e-mail para geral@cm-sjm.pt.

São João da Madeira, 23 de Janeiro de 2023
António Vieira Pereira

Município de São João da Madeira | Av. Da Liberdade | 3701-956
Tel: (+351) 256200200 | Email: geral@cm-sjm.pt

Divisão de Sistemas de Informação e Modernização Administrativa FORMATE23

Figura 9 – Exposição NIPG 539/23 de 23 de janeiro de 2023 do munícipe António Pereira.