

AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E AVALIAÇÃO DE RISCO DE RUTURA DE UM EXEMPLAR DE *CEDRUS DEODARA* EM OLEIROS



Oleiros, abril de 2018

AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E AVALIAÇÃO DE RISCO DE RUTURA DE UM EXEMPLAR DE *CEDRUS DEODARA* EM OLEIROS

Deslocação solicitada por:	Câmara Municipal de Oleiros
Data da Deslocação:	03/04/2018
Técnicos do LPVVA:	Ana Paula Ramos, Filipa Maia, Bruno Ferreira
Técnicos da CMOleiros:	Luís Mendes, Luís Antunes, Cláudia Mendes, Inês Martins
Hospedeiro:	<i>Cedrus deodara</i>
Tipo de análise:	Avaliação fitossanitária e Avaliação de Risco de Rutura

I. INTRODUÇÃO

Por solicitação da Câmara Municipal de Oleiros (CMO) ao Laboratório de Patologia Vegetal "Veríssimo de Almeida" (LPVVA), Instituto Superior de Agronomia (ISA), efetuaram-se trabalhos de campo destinados à avaliação fitossanitária e de risco de rutura de um exemplar de *Cedrus deodara* existente na Escola Primária de Oleiros.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

A análise do risco de rutura foi efetuada de acordo com o protocolo conhecido por método VTA – “Visual Tree Assessment” (Mattheck & Breloer, 1994*), segundo o qual se avaliou a probabilidade da árvore entrar em rutura atingindo pessoas e bens. Os parâmetros tidos em conta foram as características estruturais da árvore, a simetria e a percentagem de copa viva, e a eventual presença e extensão de podridões e de outros defeitos (Matheny & Clark, 1994**). Para avaliar alvos em caso de rutura, considerou-se como área de impacto mais provável a correspondente à parte da árvore exibindo maior risco de rutura.

Efetuaram-se medições do PAP (Perímetro do tronco a 1,30 m de altura) com uma fita de diâmetros e da altura com recurso a um Distanciómetro/Inclinómetro TruPulse 200.

Para avaliar a extensão de defeitos internos utilizou-se um Resistógrafo IML–RESI PD–Series 500, aparelho que mede e regista em gráfico as alterações da resistência à perfuração a nível do lenho.

Utilizaram-se ainda binóculos para observação de aspetos da copa em altura.

Por fim, foi atribuído um **Grau de Perigosidade** calculado da seguinte forma:

Grau de Perigosidade (GP) = Probabilidade de rutura + Tamanho da peça + Probabilidade de atingir o alvo
em que cada componente pode ser classificado de 1 a 4 (Matheny & Clark, 1994**).

Definiu-se:

Grau de Perigosidade de 3 a 5 = **perigosidade baixa**

Grau de Perigosidade de 6 a 9 = **perigosidade moderada**

Grau de Perigosidade de 10 a 12 = **perigosidade elevada**

Tendo em vista a avaliação do estado fitossanitário da árvore efetuou-se a observação de pragas e doenças presentes.

* Mattheck, C. & Breloer, H. 1994. *The Body Language of Trees. A Handbook for Failure Analysis*. HMSO, London, UK. 240 pp.

** Matheny, N. P. & Clark J. R. 1994. *A Photographic Guide to the Evaluation of Hazard Trees in Urban Areas* (2nd ed.). International Society of Arboriculture, Savoy, Illinois. 85 pp.

3. AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E DE RISCO DE RUTURA

Espécie: *Cedrus deodara*

PAP: 2,35 m

P_{base}: 2,37 m

Largura da copa (SO-NE): 14,75 m

Altura: 16,10 m

Altura_{fuste}: 1,80 m

Avaliação visual:

Exemplar de grande porte que sofreu corte do ápice há já vários anos; encontra-se em solo nú, contido por taludes a Norte e Oeste (Fig. 1);

A copa é vigorosa, com pernas pendentes e pesadas para o talude a Norte (Fig. 2);

Uma das pernas apresenta reiteração, constituindo o novo ápice da árvore, descentrado em relação ao eixo do tronco; esta perna apresenta na base fissura em “casca-de-banana” com escorrimentos de resina; a nível superior exibe uma bifurcação com defeito denominado “nariz arredondado” e casca inclusa (Fig. 3); ramos em conflito, muito densos, no topo da copa;

A perna do lado SO de grande diâmetro, também já apresenta crescimento em reiteração.

As pernas da base da copa dos lados N e NO foram reduzidas até ao limite da vedação (Figs. 4 e 5); do lado N, sobre o talude, permanecem ainda pernas compridas e pendentes (Figs. 2 e 5).

Ausência de raízes à superfície.

Há cerca de 3/4 meses teve lugar a construção de um muro de contenção do talude do lado N, sendo visível o corte de algumas raízes;

O solo encontra-se extremamente compactado exibindo alguns fendilamentos sugerindo oscilação de estrutura de contenção do talude (Fig. 6).

Efetuaram-se leituras com resistógrafo a várias alturas do tronco e nas pernas da base da copa, das quais se destacam as ilustradas na Fig. 7. Com base na análise da leitura dos resistogramas não se detetaram quaisquer alterações do lenho, fissuras ou cavidades.

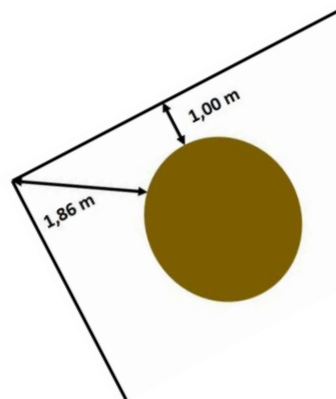


Fig. 1. Localização do exemplar de *Cedrus deodara* (39°55'11.31"N, 7°54'43.66"W).



Fig. 2. Aspetto do exemplar de cedro-do-Himalaia.



Fig. 3. Bifurcação com casca inclusa.



Fig. 4. Ramos cortados (lado NO).



Fig. 5. Ramos pendentes (lado N).



Fig. 6. Fissuras no solo (lado Norte).

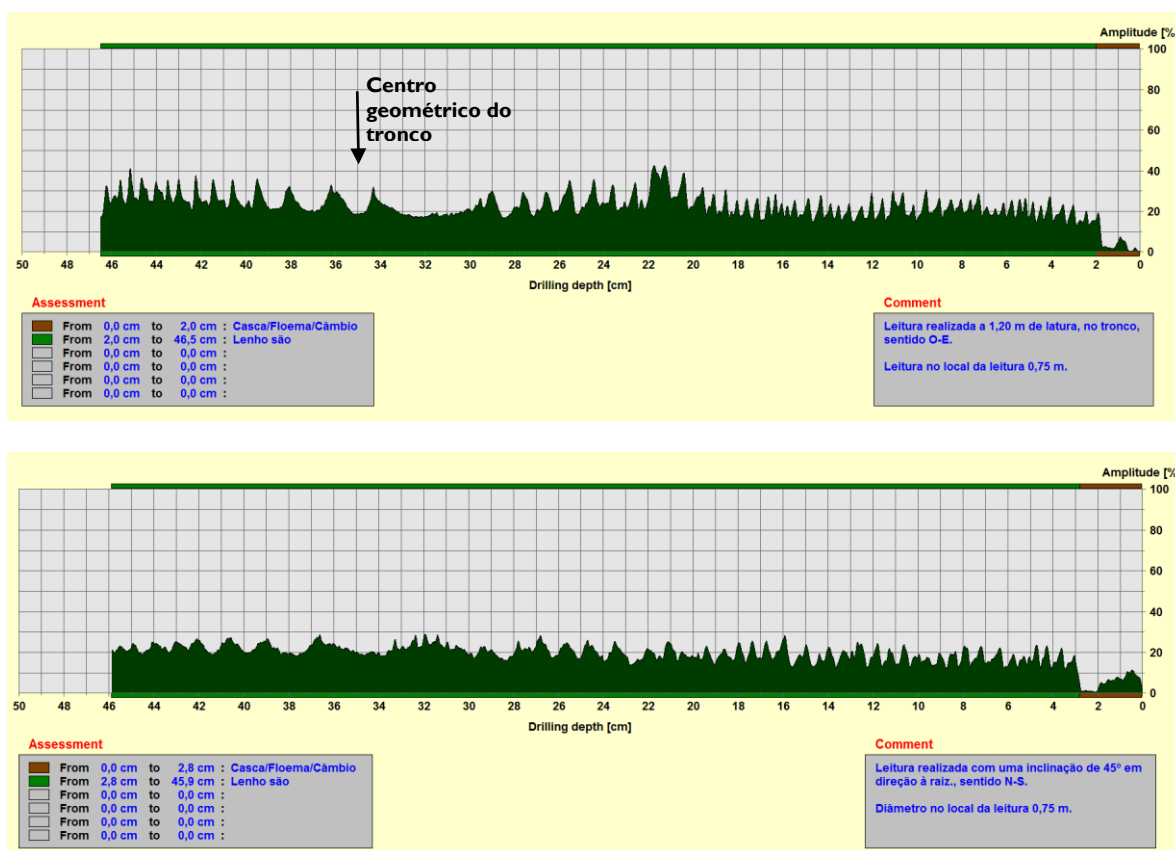


Fig. 7. Leituras com resistógrafo realizadas no tronco do cedro-do-Himalaia.

Tendo em atenção a localização deste exemplar e os defeitos estruturais observados, considerou-se que este cedro-do-Himalaia apresenta **grau de perigosidade elevado (4+2+4=10)**.

Recomenda-se:

- De imediato, corte dos ramos pendurados.
- Redução dos ramos em conflito no interior da copa.
- Esta árvore deve ser reavaliada no final do verão de 2018 para perceber a resposta da árvore ao corte de raízes.
- É necessário monitorizar a estabilidade do talude e do muro de contenção recém-construídos. **Atualmente a estabilidade da árvore depende da estabilidade do talude. O acesso à zona da projeção da copa deve ser vedado e deverá observar-se a evolução das fissuras detetadas ao nível da superfície do solo.**
- Caso se verifiquem fenómenos climáticos excecionais a estabilidade mecânica da árvore deverá ser reavaliada.

Lisboa, 03 de maio de 2018.

A Coordenadora do LPVVA:

Ana Paula Ramos
(Professora Auxiliar)

A presente avaliação contou com a colaboração da Eng^a Silvicultora Maria Filomena Caetano, Especialista em Arboricultura.