

Avaliação fitossanitária, do risco e propostas de intervenção a árvores de Penafiel

QUINTA DA CATURRA, QUINTA DAS LAGES, PENAFIEL



Tree Plus-UTAD

AGOSTO DE 2021

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA, DO RISCO E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO A ÁRVORES QUINTA DA CATURRA; QUINTA DAS LAGES, PENAFIAL

FOTA DA CAPA

Nogueira (*Juglans nigra*) na Quinta da Caturra.

AUTORIA

Luís Miguel Martins ¹ (Coordenação)	Filipi Magrini ²		
---	-----------------------------	--	--

¹:UTAD – Dep. Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista; Tree Plus, Lda; ²Tree Plus Lda.

DATAS

- Trabalhos de Campo: Julho de 2021
- Relatório: Agosto de 2021

SUMÁRIO

Este relatório apresenta a metodologia do diagnóstico e avaliação do risco das árvores da Quinta da Caturra e Quinta das Lages (cap. 1). A análise considerou os parâmetros dendrológicos e dendrométricos, bem como a interpretação dos aspetos fitossanitários (cap. 2). Estes parâmetros remetem depois para a perceção da condição de risco das árvores, apresentada na forma gráfica, mas sem perder o rumo dos benefícios ecológicos, sociais ou ambientais fornecidos pelas árvores, parametrizados de acordo com as sus dimensões (Cap. 3)

As árvores de uma forma geral, tem uma condição boa a excelente. Foi, contudo, identificado um carvalho-americano na Quinta da Caturra, que devido à sua debilidade e condição de risco é recomendado o seu abate e substituição (Cap. 4).

ÍNDICE GERAL

FICHA TÉCNICA	1
ÍNDICE GERAL	2
ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS, GRÁFICOS E MAPAS	2
1 Metodologia do diagnóstico.....	3
1.1 Identificação das árvores.....	3
1.2 Áreas de estudo.....	3
Quinta da Caturra.....	3
Quinta das Lages	3
1.3 Dendrometria e fitossanidade	3
2 Discussão dos Resultados	5
2.1 Dendrometria.....	5
2.2 Fitossanidade.....	6
3 Matriz de risco	10
4 Propostas de intervenção.....	11

ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS, GRÁFICOS E MAPAS

Figura 2.1 – Alinhamento de choupos na Quinta das Lages.....	6
Figura 2.2 – <i>Ganoderma applanatum</i> no carvalho-americano.....	7
Figura 2.3 – Gráficos obtidos com resistógrafo à altura do colo.	8
Figura 2.3 – Gráfico obtidos com resistógrafo à altura do DAP.	9
Figura 4.1 – <i>Quercus rubra</i> e <i>Q. robur</i> na Quinta da Caturra.	11
Quadro 1.1 – Atributos considerados na avaliação das árvores.	4
Quadro 2.1 – Parâmetros dendrométricos médios.	5
Quadro 2.2 – Condição global das árvores observadas.....	6
Quadro 2.3 – Sintomas nos diferentes órgãos das árvores.	7
Quadro 4.1 – Intervenções propostas nas árvores avaliadas.....	11
Gráfico 2.1 – Estrutura da população dos choupos considerando as classes de DAP.	5
Gráfico 3.1 – Matriz de risco para as árvores da Quinta da Caturra.....	10
Gráfico 3.2 – Matriz de risco para os choupos da Quinta das Lages.	10

1 METODOLOGIA DO DIAGNÓSTICO

1.1 Identificação das árvores

Na avaliação fez-se registo de cada árvore - IDTREE e considerou-se um código oficial do distrito, concelho, freguesia e os três últimos dígitos referentes ao local. A numeração da árvore é definida localmente, começando quase sempre no exemplar mais a norte e continuando a numeração no sentido mais coerente para o trabalho de campo e para representação cartográfica.

Na recolha de informação de campo usou-se a **aplicação IDTREE**, criada a partir da plataforma *Appsheet*. A aplicação permite reduzir os erros associados à transcrição dos dados do formato de papel para o digital, uma maior rapidez na sua atualização, alteração e introdução de novos registos, a utilização por vários técnicos em simultâneo, a criação de um histórico para cada árvore e a agilização da gestão das intervenções a serem realizadas (Martins *et al.*, 2017a).

1.2 Áreas de estudo

Quinta da Caturra

A zona dos Puços, na antiga Quinta da Caturra, na encosta voltada para o Cavalum, vai englobar um auditório e permitir atividades culturais promovidas pelo Município de Penafiel.

No local a aptidão do solo para o desenvolvimento de árvores é excelente. O solo é profundo e moderadamente ácido. Já as obras de requalificação do espaço podem vir a trazer impactes relevantes para as árvores se não forem tidos cuidados para evitar o depósito de inertes, compactação do solo, aterros ou desaterros na área de projeção das copas.

Quinta das Lages

A Quinta das Lages é um espaço multifuncional de Penafiel, com valências para o desporto e atividades recreativas.

O local onde foram observados choupos é um talude com solo profundo onde a aptidão para estas árvores é excelente.

1.3 Dendrometria e fitossanidade

Os atributos dendrométricos e da fitossanidade considerados na avaliação das árvores indicam-se no Quadro 1.1.

Quadro 1.1 – Atributos considerados na avaliação das árvores.

	ATRIBUTO	Legenda	Descrição
Dendrologia e dendrometria	ESPECIE		Espécie
	PAP	Perímetro (cm)	Perímetro à altura do peito (1,30 m)
	DAP	Diâmetro (cm)	Diâmetro à altura do peito (1,30 m)
	DCP	Diâmetro da Copa (m)	Diâmetro médio da copa
	HBCP	Altura da base da copa (m)	Altura da base da copa
	H	Altura da árvore (m)	Altura da árvore
	Idade	Classes de 10 ou de 20 Anos	Classes de 10 ou de 20 anos
Fatores abióticos	SOLO		Aptidão do solo para o desenvolvimento da árvore
	PROJ_COP	Projeção da Copa	Tipo de coberto do solo na maior parte da projeção da copa da árvore
	PREDISP	Fator de Predisposição	Fator com efeito a longo prazo na condição da árvore
	INDUC	Fator de indução	Fator com efeito a curto/médio prazo na condição da árvore
Sintomas e Intervenções	RZ_COL	Raiz e colo	Condição da raiz e do colo com dois graus de gravidade (1 e 2)
	TRONC	Tronco	Condição do tronco com dois graus de gravidade (1 e 2)
	PERN	Pernadas	Condição das pernas com dois graus de gravidade (1 e 2)
	RAMOS	Ramos	Condição dos ramos e raminhos
	FOLHAS	Folhas	Condição das folhas
	COPA	Copa	Condição da copa
	ORG_RIS	Órgão em risco	Órgão em risco de quebra: raiz, colo, tronco, pernas
	C_GLOBAL	Condição global	Reflete o estado geral da árvore, inclui o vigor e a conformação global da sua estrutura
Intervenções	PRIORITÁRIO	Prioridade	Intervenções de carácter prioritário
	PODA	Moderada	Podas de acordo cm as suas tipologias
	TRATAM	Baixa	Tratamentos fitossanitário, Ancoragens; Ações nas infraestruturas; Outros
	NOTAS		Notas adicionais

2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

2.1 Dendrometria

Relativamente à dendrometria apresenta-se no Quadro 2.1 os valores médios para as diversas árvores avaliadas.

Quadro 2.1 – Parâmetros dendrométricos médios.

Setores / Espécies	Qtd Árvores	DAP (cm)	DCP (m)	HBCP (m)	H (m)	Cond. Global (0-20)
Quinta da Caturra						
<i>Quercus rubra</i>	1	118.2	30.2	5.0	22.8	8.0
<i>Quercus robur</i>	1	74.1	17.1	3.7	20.8	16.0
<i>Juglans nigra</i>	1	56.7	14.6	2.3	21.3	16.0
Quinta das Lages						
<i>Populus nigra</i>	7	52.7	14.6	3.1	23.2	15.1
Total Geral	10					

Pela análise da estrutura da população, considerando as classes de DAP (CL_DAP) em intervalos de 5 cm, verifica-se que a população dos choupos é ainda jovem (Gráfico 2.1; Figura 2.1).

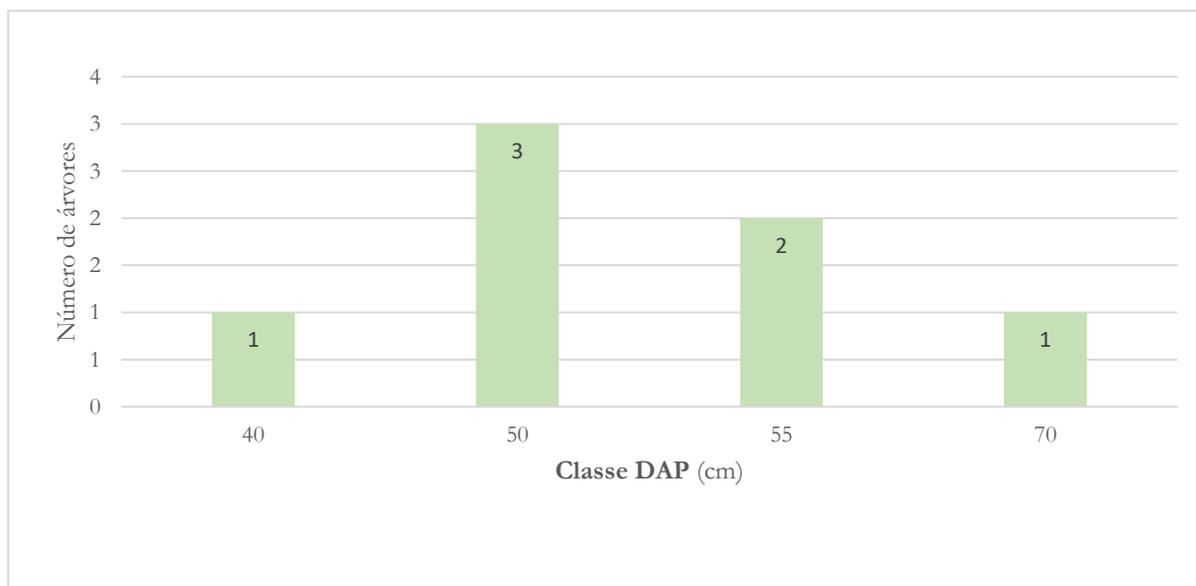


Gráfico 2.1 – Estrutura da população dos **choupos** considerando as classes de DAP.



Figura 2.1 – Alinhamento de choupos na Quinta das Lages.

2.2 Fitossanidade

As árvores observadas na Quinta da Caturra, tem condição global débil ou boa. O carvalho-americano (*Quercus rubra*) está **débil** devido à podridão do colo causada por *Ganoderma applanatum*. Tem pernasas e ramos secos e copa desequilibrada (Quadro 2.2; Quadro 2.3).

Quadro 2.2 – Condição global das árvores observadas.

Local / Espécies	Morta	Decrépita	Débil	Razoável	Boa	Excelente	TOTAL
Quinta da Caturra							3
<i>Quercus rubra</i>			1				
<i>Quercus robur</i>					1		
<i>Juglans nigra</i>					1		
Quinta das Lages							7
<i>Populus nigra</i>					4	3	
Total Geral				1		19	76

Com exceção do carvalho-americano, os sintomas observados nas outras árvores relacionam-se com pequenas debilidades em pernasas, ramos secos e algum desequilíbrio nas copas (Quadro 2.3).

Quadro 2.3 – Sintomas nos diferentes órgãos das árvores.

Local / Espécies	Raiz/colo	Tronco	Pernadas	Ramos	Folhas	Copa	Global
Quinta da Caturra							
<i>Quercus rubra</i>	Podridão		Secas	Secos		Desequilibrada	Débil
<i>Quercus robur</i>				Secos	Oídio		Boa
<i>Juglans nigra</i>		Codominante	Entrelaçadas				Boa
Quinta das Lages							
<i>Populus nigra</i>			Codominantes	Secos			Boa/Excelente

O carvalho-americano está muito afetado no colo por *Ganoderma applanatum* (Figura 2.2). Trata-se de um fungo que ao estar instalado no colo e raiz da árvore causa podridão branca. A degradação da lenhina leva à perda substancial da resistência estrutural da árvore na área da infeção.

Os gráficos das leituras com resistógrafo eletrónico (*IML Resistograph 50*) revelam a fragilidade do lenho. Ou seja, a partir do 10-12 cm o lenho do cerne na área do colo perdeu a sua resistência estrutural (Figura 2.3).

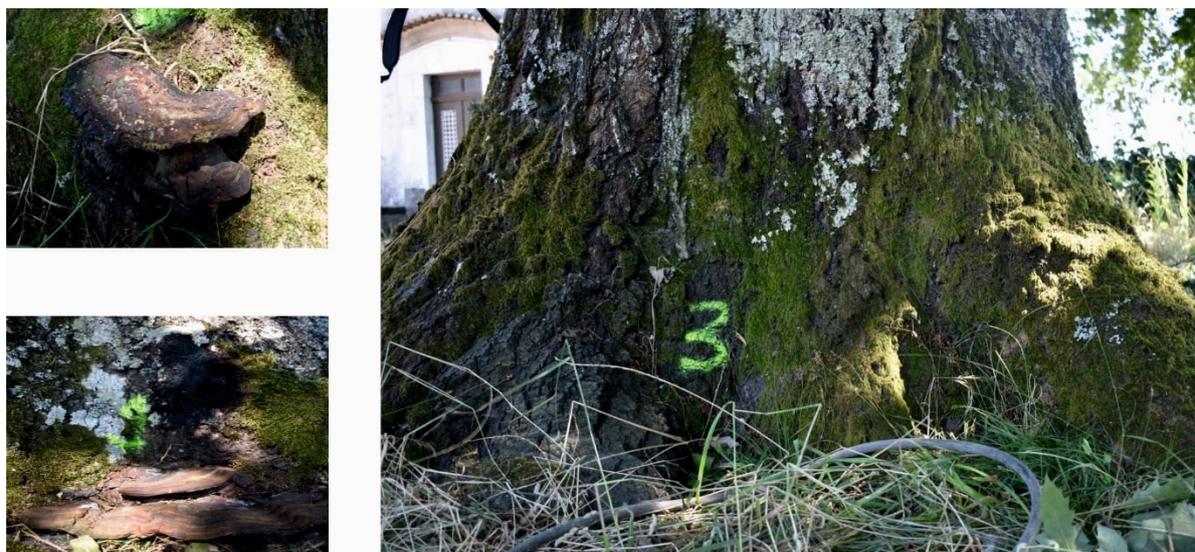


Figura 2.2 – *Ganoderma applanatum* no carvalho-americano.

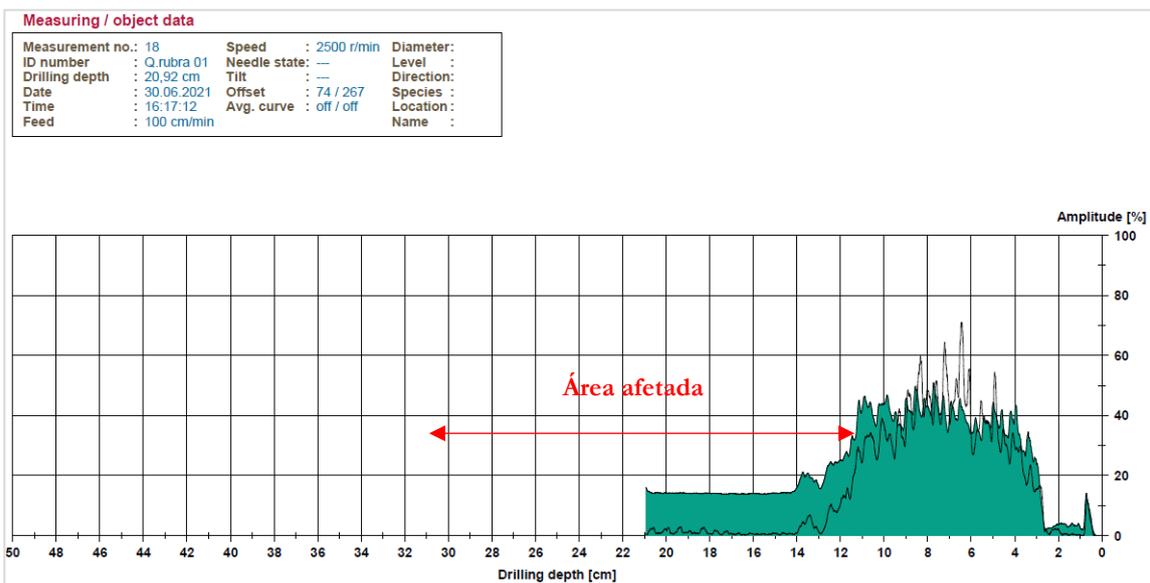
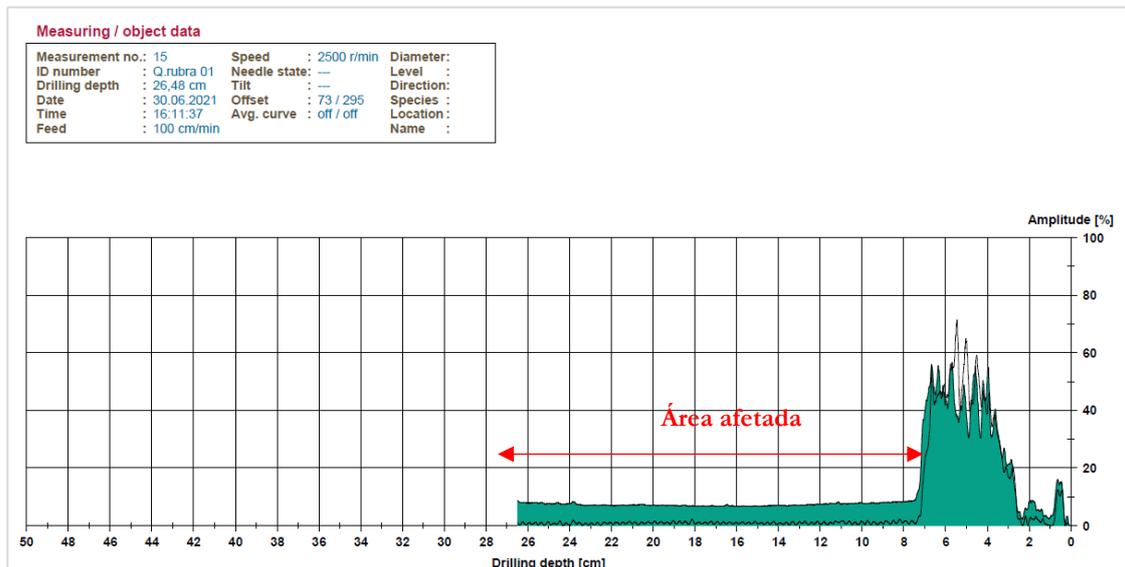
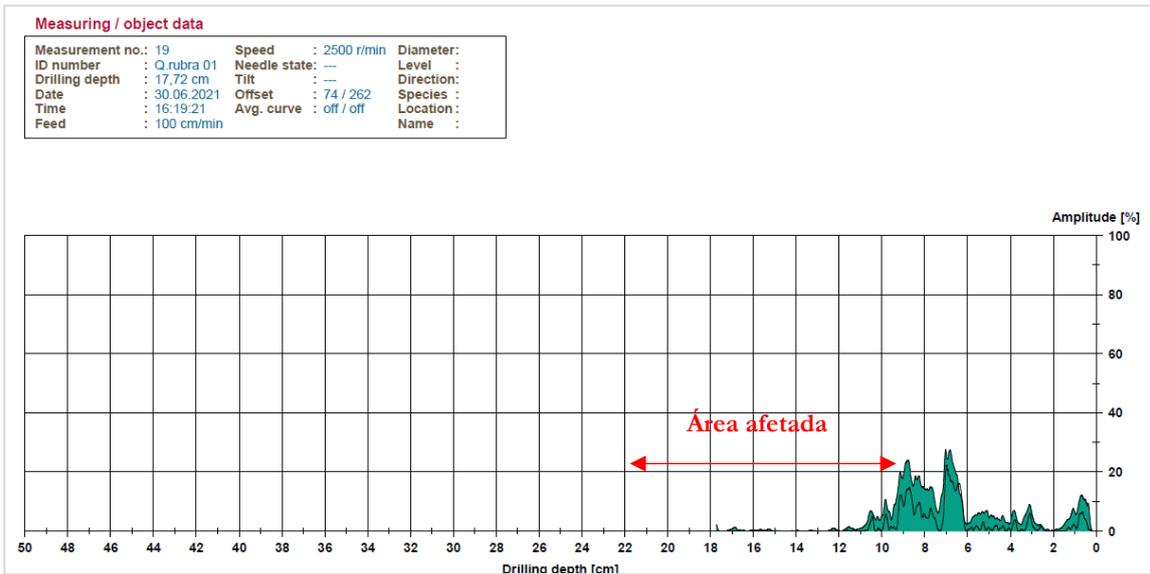


Figura 2.3 – Gráficos obtidos com resistógrafo à altura do colo.

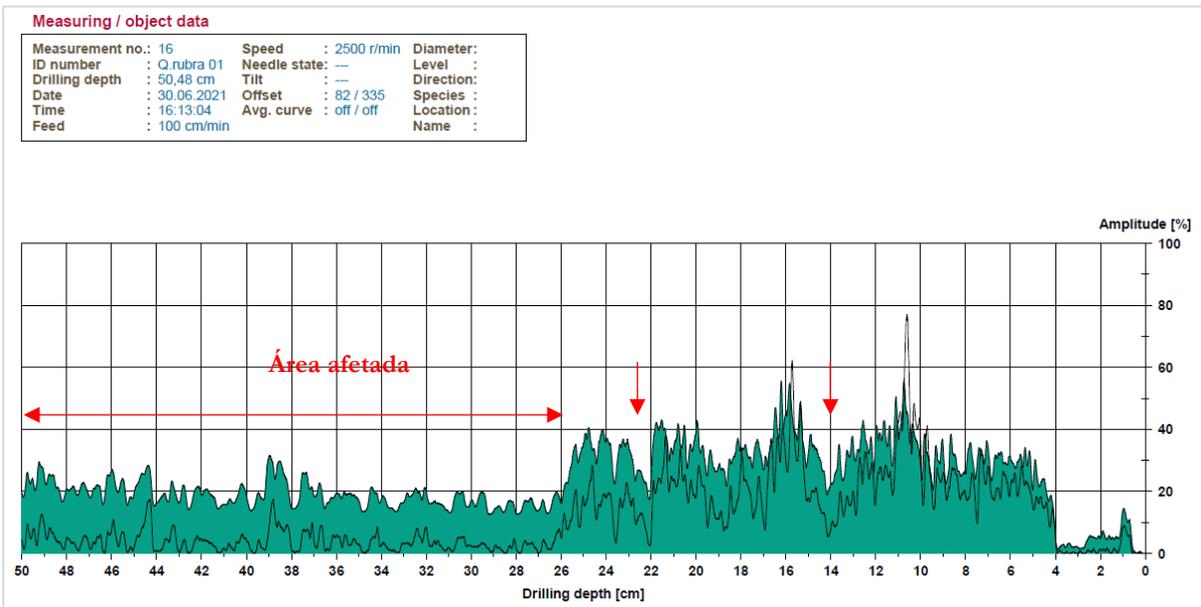


Figura 2.4 – Gráfico obtidos com resistógrafo à altura do DAP.

3 MATRIZ DE RISCO

A maioria das árvores tem um risco moderado e benefícios ambientais elevados. Como exceção temos o carvalho-americano (nº 1) na Quinta da Caturra, que tem igualmente benefícios elevados, mas está numa condição de risco elevado a extremo.

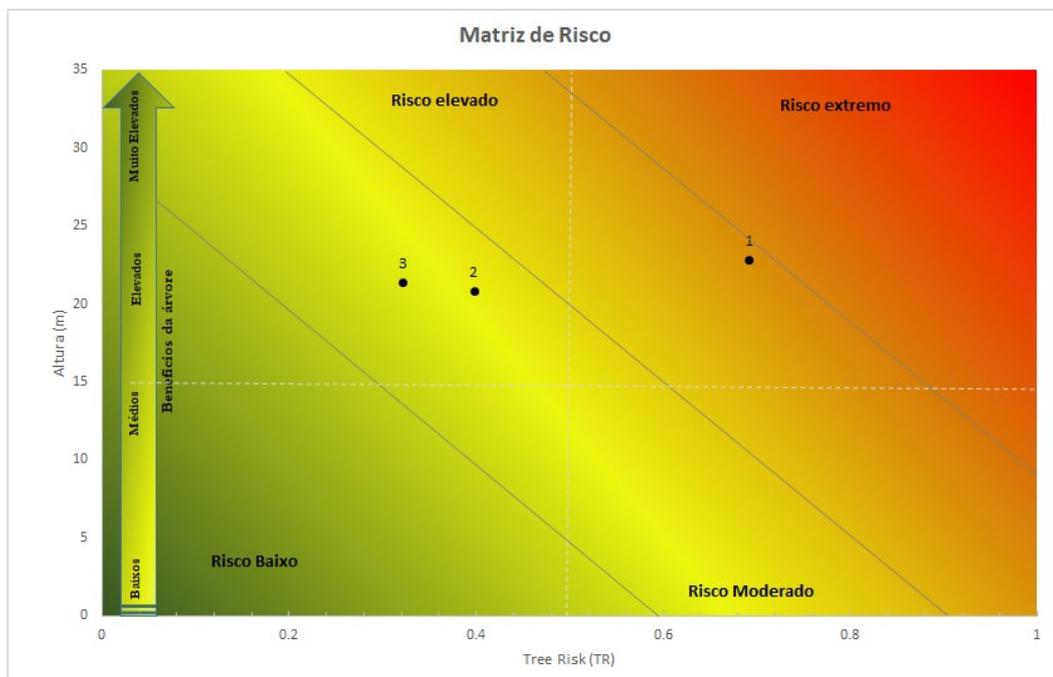


Gráfico 3.1 – Matriz de risco para as árvores da Quinta da Caturra.

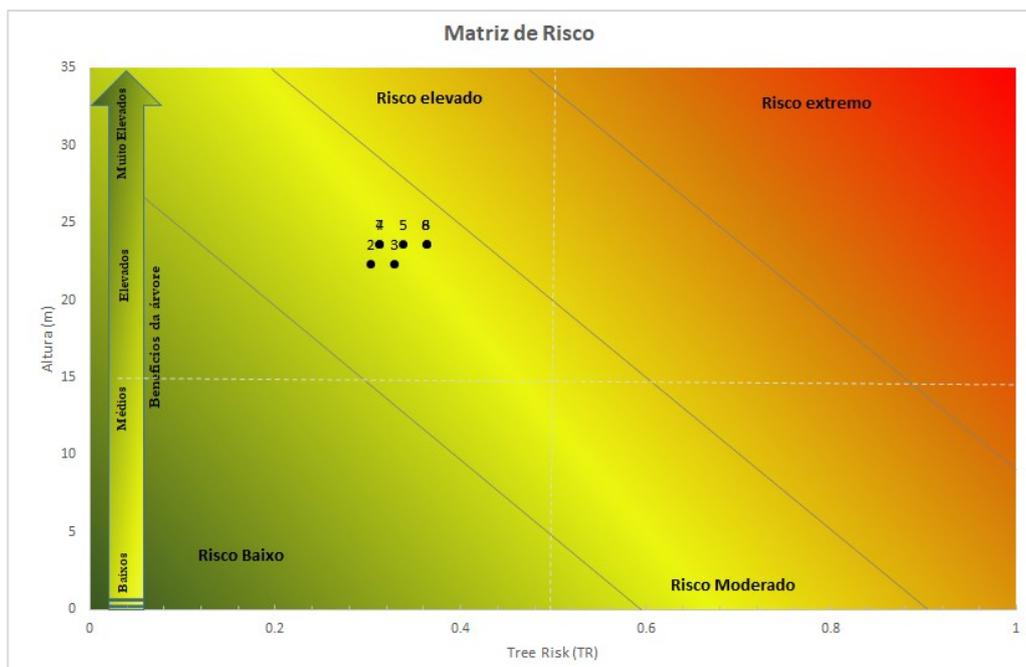


Gráfico 3.2 – Matriz de risco para os choupos da Quinta das Lages.

4 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

O carvalho-americano (*Quercus rubra*) na Quinta da Caturra deve ser substituído. Efetivamente, pela sua fragilidade, por estar afetado por *Ganoderma applanatum* e a sua condição de risco inviabiliza ações no sentido de manter a árvore, mesmo tendo em conta os seus elevados benefícios (Figura 4.1).

As restantes árvores têm elevados benefícios ambientais. Não foram identificados sintomas ou sinais de fragilidade nem outros aspetos que justifiquem qualquer intervenção (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 – Intervenções propostas nas árvores avaliadas

Local / Espécies	Intervenção	Total
Quinta da Caturra		
<i>Quercus rubra</i>	Abate e substituição	1
<i>Quercus robur</i>	Sem intervenção	1
<i>Juglans nigra</i>	Sem intervenção	1
Quinta das Lages		
<i>Populus nigra</i>	Sem intervenção	7
Total Geral		10



Figura 4.1 – *Quercus rubra* e *Q. robur* na Quinta da Caturra.