

Análise das estruturas dos sistemas radiculares de sobreiro: Modelação da arquitetura e da interface solo-árvore



Cati Dinis

PRINCIPAIS FUNÇÕES DAS RAÍZES



Absorção e transporte de água e nutrientes do solo



Ancoragem da árvore ao solo



Emissão de sinais reguladores que controlam o crescimento da parte aérea

Escavação e Digitalização 3D

Dinis, C; Surovy, P; Ribeiro, NA. Comparison of two methods to assess the root architecture as the potencial factor influencing the diversity of a stand. n. 40, p. 57-64, 2011.

Altura = 6m

Dap = 19.8 cm

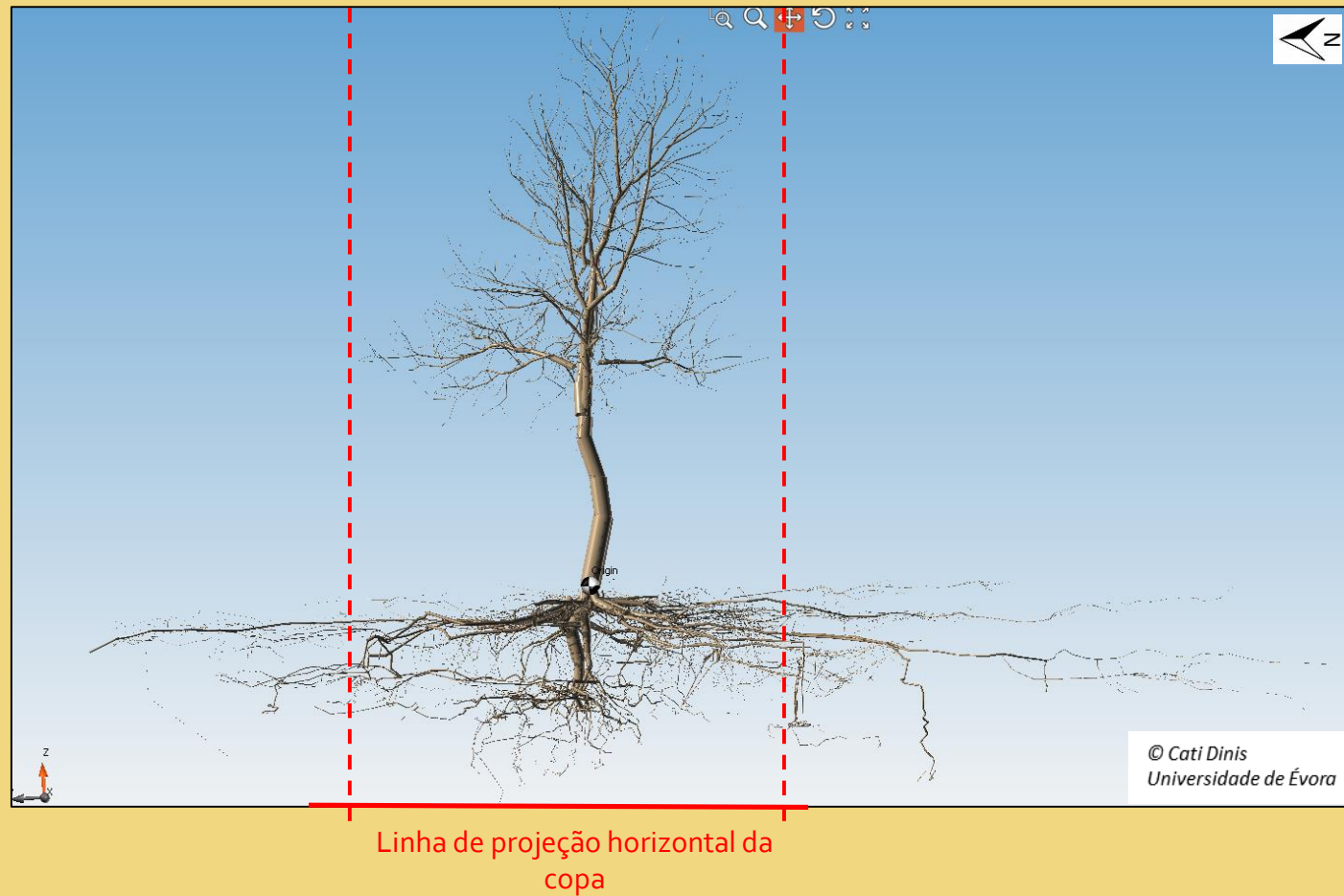
19 anos

Cambissolo –
1.4m de
profundidade

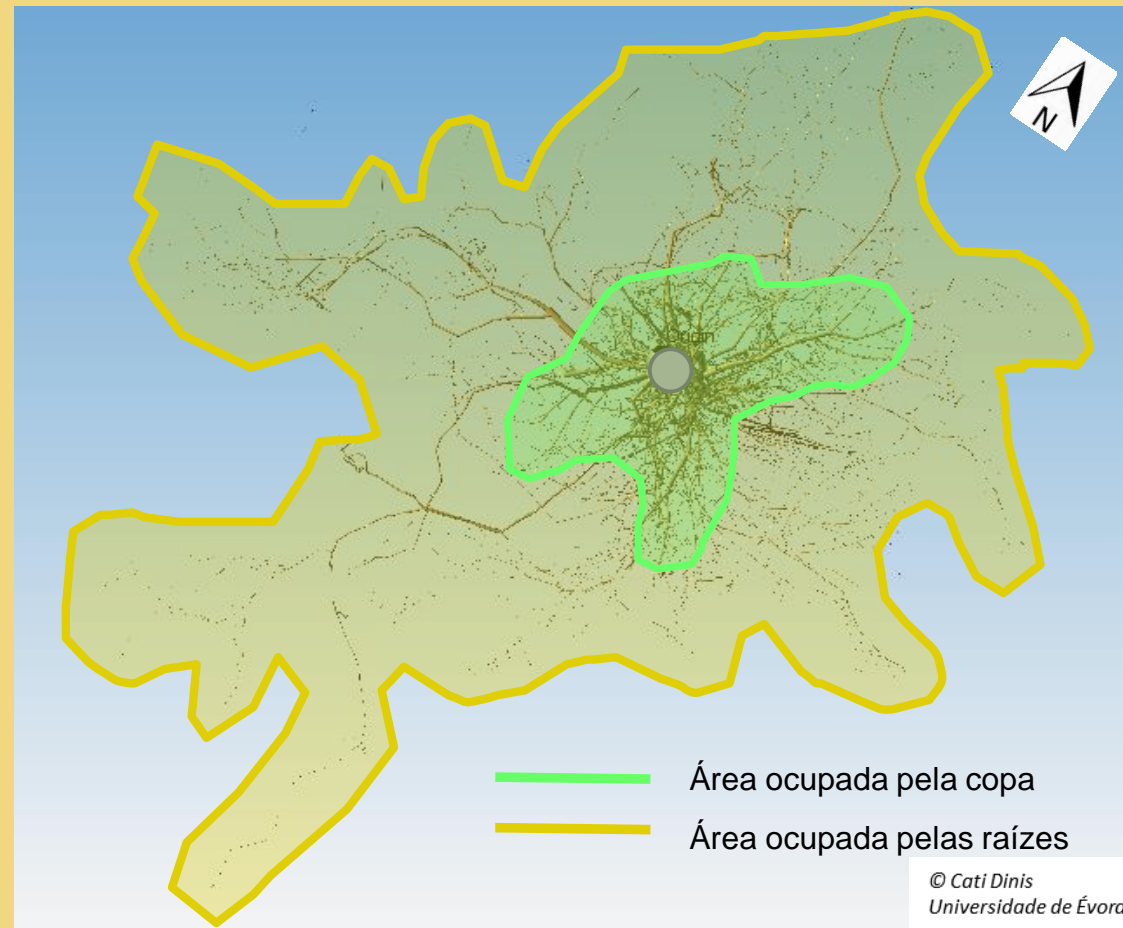
Canha - Pegões



Arquitetura 3D do Sobreiro



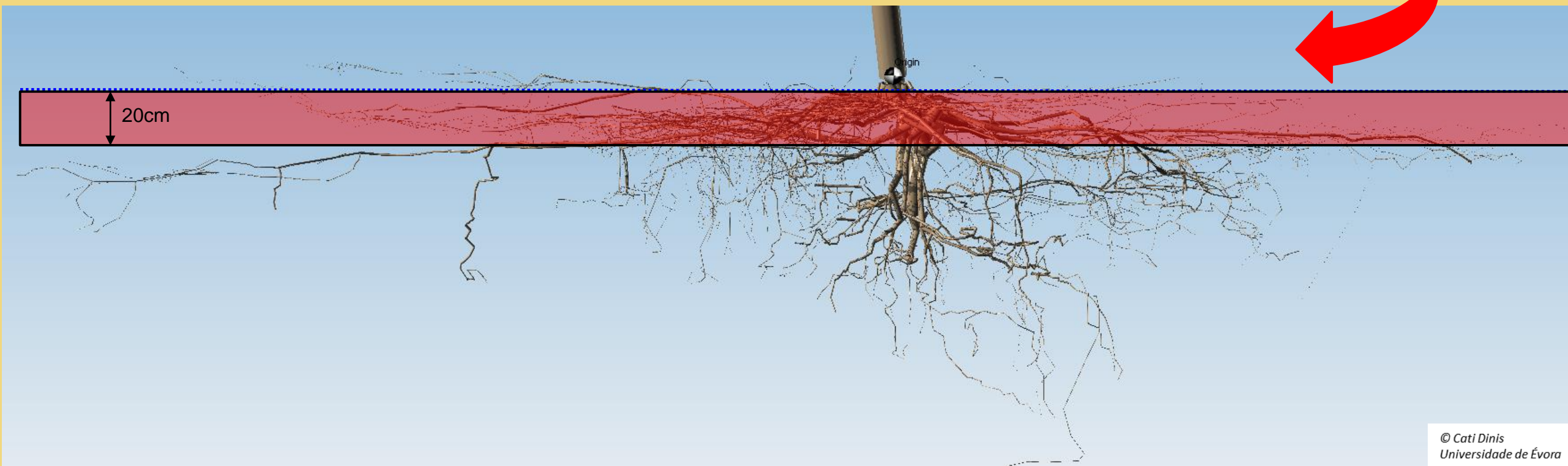
Distribuição Espacial dos Sistemas



Volume Radicular

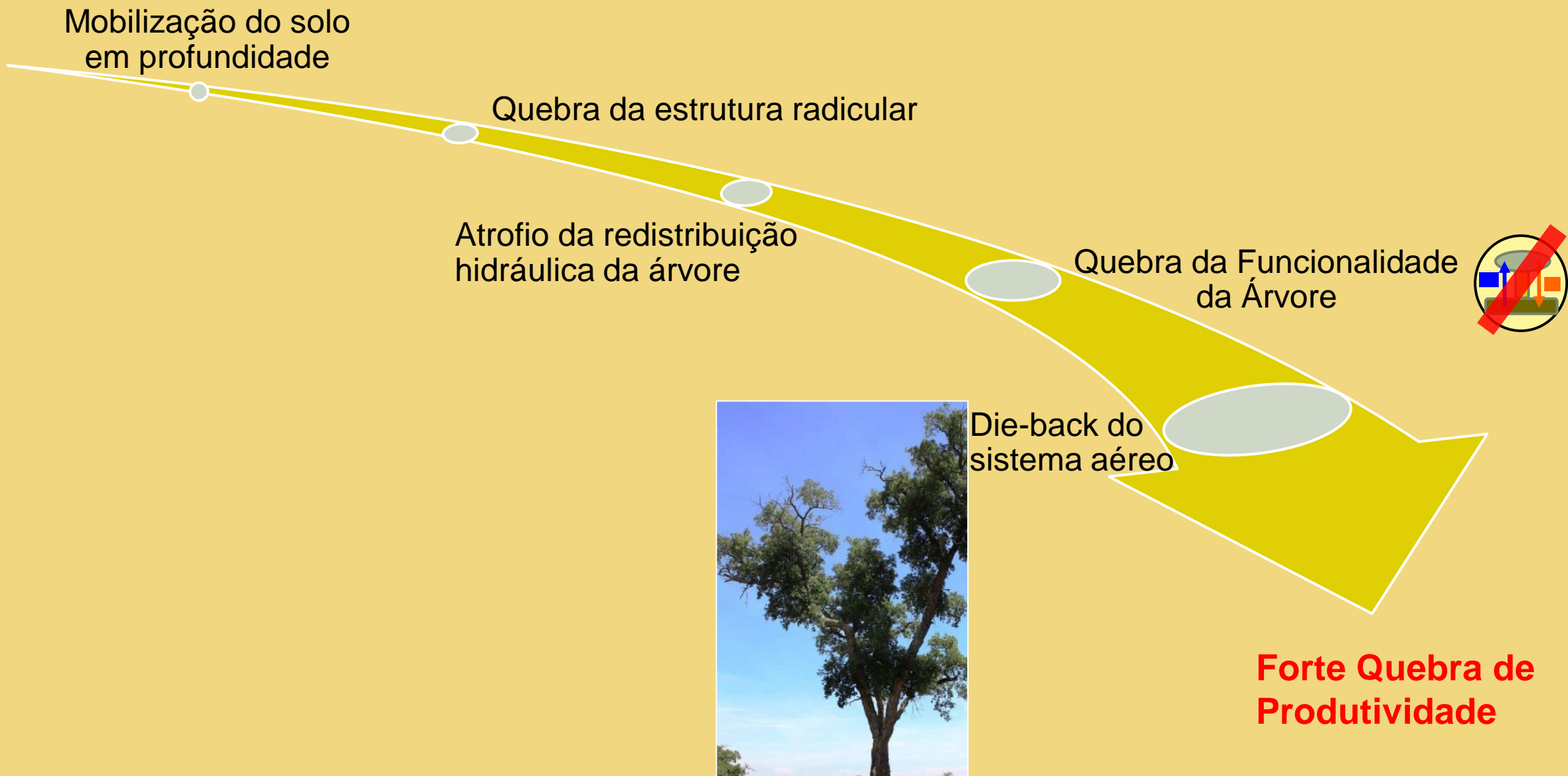
Mobilização
do solo a
20cm de
profundidade

Perda de
40%
do VR



© Cati Dinis
Universidade de Évora

A Estrutura das Raízes do Sobreiro



Efeito da Compactação do Solo

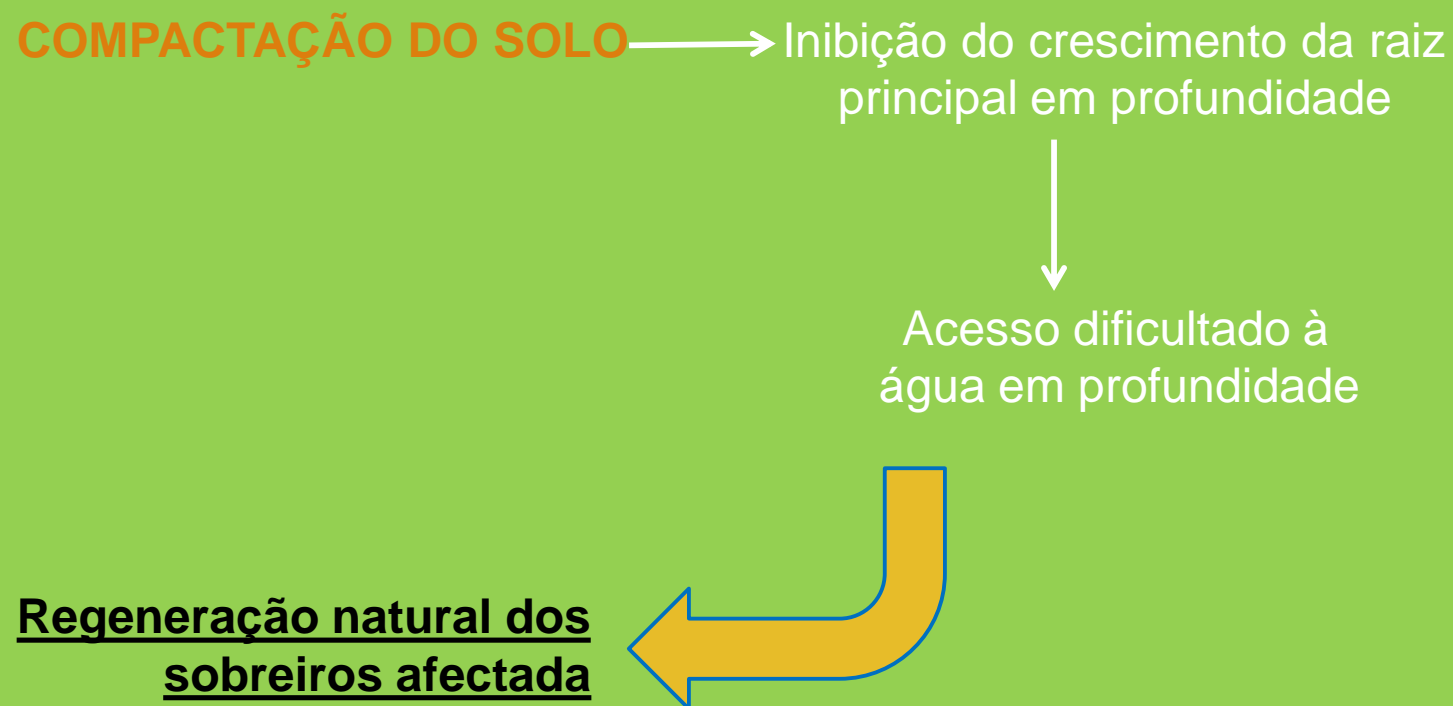
Dinis, C; Surovy, P; Ribeiro, NA; Oliveira, MRO (2015) The effect of soil compaction at different depths on cork oak seedling growth. New Forests, n. 46(2), p. 235-246

Variable		Compaction treatments			H
		0cm (C0)	60cm (C1)	30cm (C2)	
Biomass	TRB (g)	39.86 ± 3.33a	20.93 ± 3.57b	21.67 ± 1.30b	17.011**
	FRB (g)	2.94 ± 0.52	3.03 ± 0.55	2.93 ± 0.44	0.044
	BB (g)	42.80 ± 3.33a	23.96 ± 3.74b	24.60 ± 1.56b	18.295**
Area	TRA (cm²)	65.68 ± 7.58a	48.49 ± 7.15ab	38.24 ± 2.48b	6.532*
	FRA (cm²)	191.46 ± 22.95	156.70 ± 27.27	175.00 ± 23.48	1.541
	BA (cm²)	257.14 ± 28.31	205.19 ± 31.65	213.24 ± 24.56	1.954
Length	TRL (cm)	93.07 ± 0.75a	63.80 ± 1.39b	43.46 ± 1.15c	32.985**
	FRL (cm)	202.89 ± 24.35	163.58 ± 26.27	185.42 ± 24.90	1.541
	SRL (cm g ⁻¹)	76.30 ± 4.80a	57.04 ± 4.33b	66.80 ± 3.68ab	6.828**
TRN		2.86±0.61	2.10 ± 0.31	1.85 ± 0.15	0.643

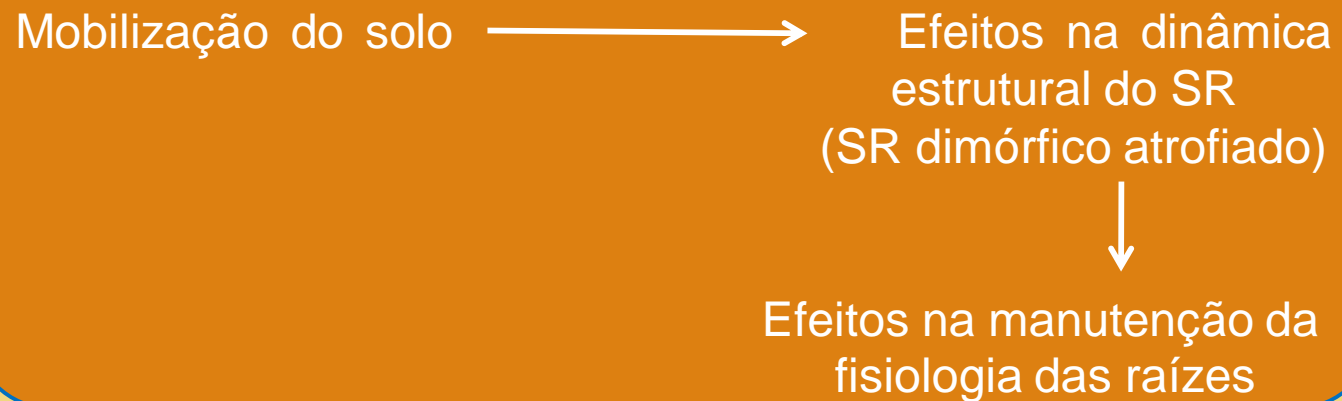
Mean ±SE. n=45. TRB, tap root biomass, FRB, fine root biomass, BB, belowground biomass, TRA, tap root area, FRA, fine root area, BA, belowground area, TRL, tap root length, FRL, fine root length, SRL, specific root length, TRN, number of tap roots. H-values for Kruskal-Wallis test. * Significant at 0.05 level, **at 0.01 level. Means with different letters are significantly different (P<0.05).

Efeito da Compactação do Solo

Raíz principal do sobreiro adulto
(1.37MPa / 1.73g/cm³)



A Estrutura das Raízes do Sobreiro



Cortes nas raízes

As raízes de substituição não ocuparão o mesmo espaço que as suas raízes originais

Alterações na redistribuição de água na árvore

Foco de entrada de agentes patogénicos



GESTÃO DE CONTROLO DE MATOS



EVITAR A MOBILIZAÇÃO DO SOLO

Caso não
seja possível



Pré-avaliação



Tipo de solo
Perfil de Enraizamento
(peritagem de raízes)

✓ Definir a margem de trabalho em profundidade

✓ Ajustar as alfaías à profundidade de trabalho



**INSTALAÇÃO DE POVOAMENTOS DE
SOBREIRO**

AVALIAR AS CARACTERÍSTICAS DO SOLO

Solos com Limitações em Profundidade

✓ PASSAGEM DE RIPER

A Estrutura das Raízes do Sobreiro

Dinis C. (2014) Cork Oak (Quercus suber L.): A Structural-Functional 3D Approach. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora



Cati Dinis
Contacto: cd@uevora.pt

OBRIGADA