A photograph of a cork oak forest with a semi-transparent text box overlaid. The text box contains the title and authors of a study. The background shows several large, mature cork oak trees with thick, textured trunks and dense green foliage. The ground is covered with low-lying vegetation and small purple flowers.

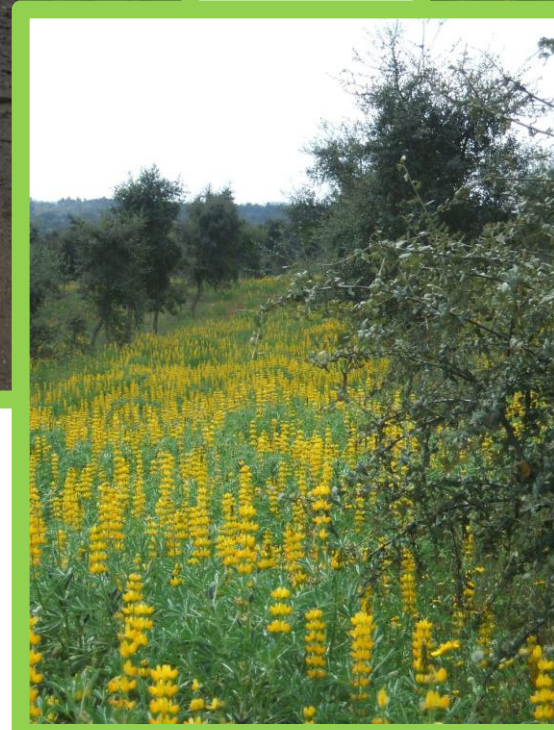
Impacto de diferentes alternativas de gestão na biomassa do subcoberto e no crescimento da árvore e da cortiça

Joana Amaral Paulo; Sónia Pacheco Faias; Paulo Firmino; Margarida Tomé

Trabalho financiado pelos projetos:

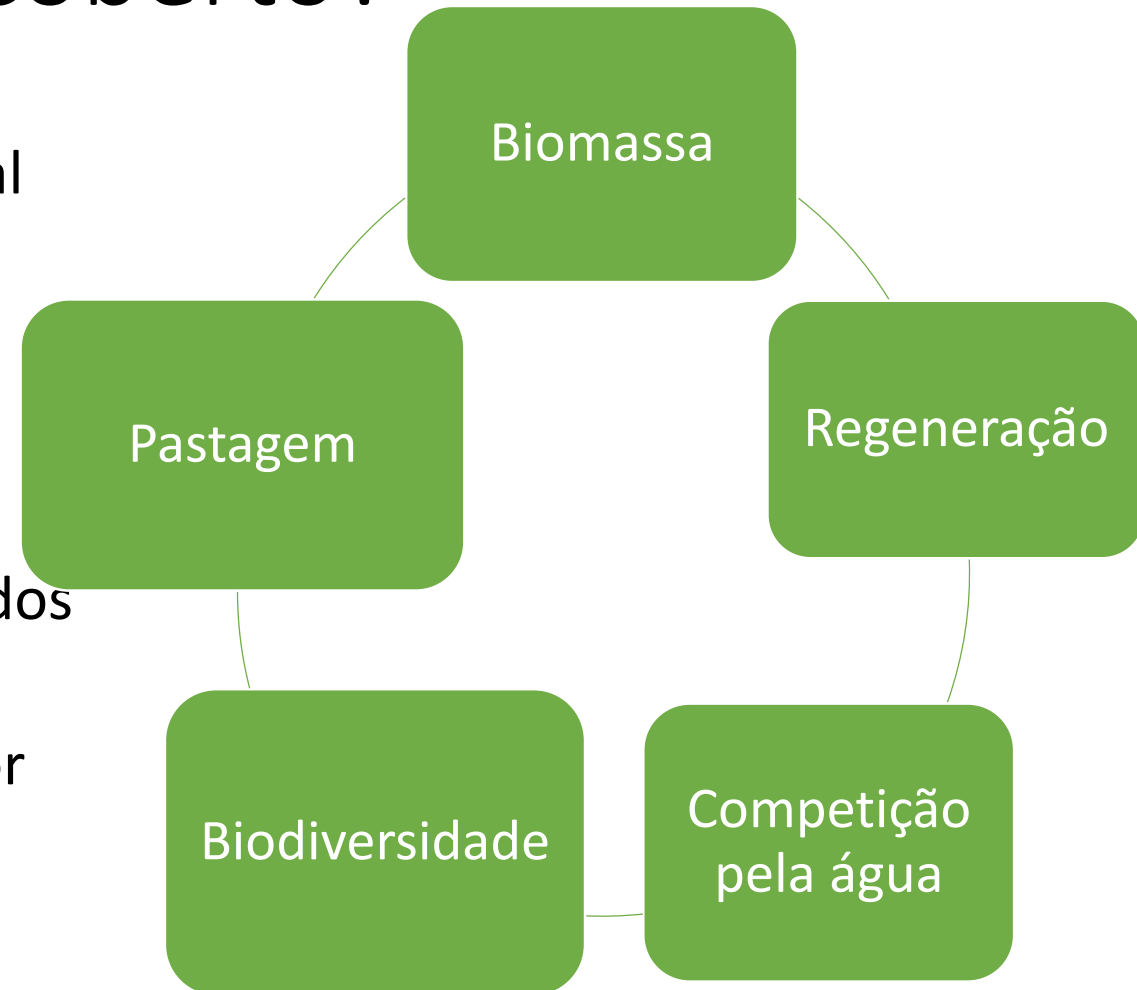
Agforward (European Community's Seventh Framework Programme under Grant Agreement No. 613520); CorkNeighbors (PTDC/AGR-FOR/4352/2014 da Fundação para a Ciência e Tecnologia); Bolsa de Doutoramento PD/BD/52695/2014 da Fundação para a Ciência e Tecnologia

Enquadramento do problema



Ausência de intervenção ou controle do desenvolvimento do subcoberto?

- Aumento da biodiversidade vegetal e animal (endógenas ou invasoras)
 - Aparecimento de regeneração de espécies arbóreas
 - Aumento da biomassa do subcoberto (maior risco de propagação de incêndio)
- E no crescimento da árvore e da cortiça?*
- Regressão do ecossistema e dos solos



Ensaio: caracterização do povoamento

Localização: Montargil

Floresta

- 101 arv ha⁻¹
- 7.0 a 9.2 m²ha⁻¹ (sem cortiça)
- 46% a 56% de coberto arbóreo

Solos

- Arenosolos
- pH: 5.4 – 5.6
- Teor MO: 1.5% - 2.0%



Ensaio: caracterização do subcoberto

Cobertura

- 15% a 60% de grau de cobertura 4 anos após o corte (40% valor médio)

Composição

- *Cistus salvifolius* – estevinha - (23%),
Rosmarinus officinalis – rosmaninho - (6%),
Ulex europeus – Tojo – (10%)

Erica lusitanica, *Calluna vulgaris*, *Lavandula pedunculata*, *Genista triacanthos* (< 5% cada uma das espécies)



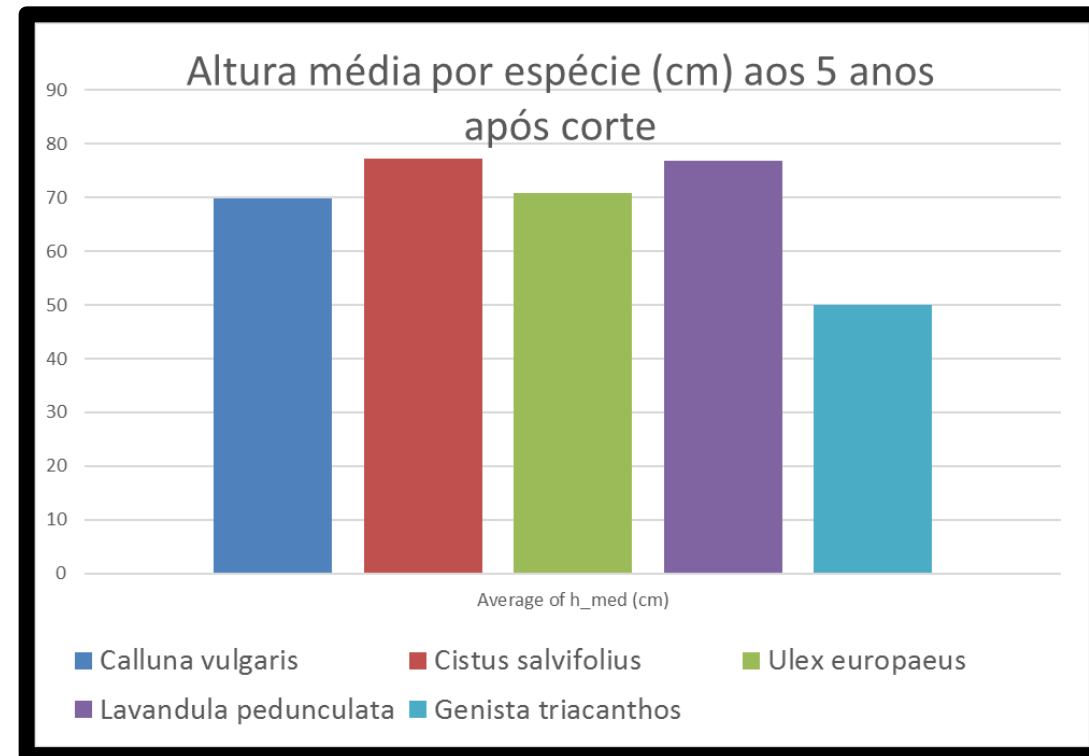
Ensaio: caracterização do subcoberto

Evolução da altura média do subcoberto

- 1 ano após o corte: 0 a 0.1m
- 5 anos após o corte: 0.5m a 1.2m
- 10 anos após o corte: até 1.5m

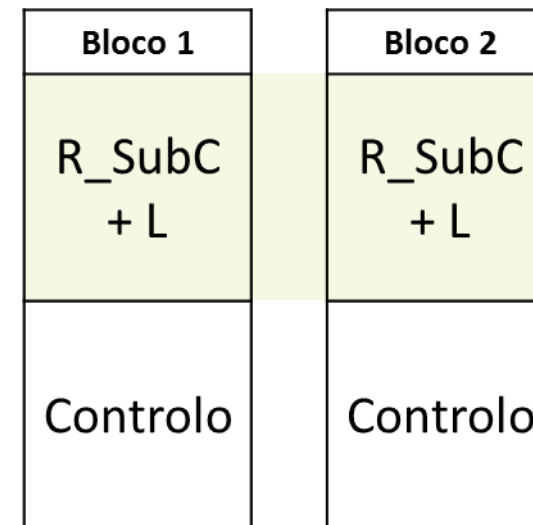
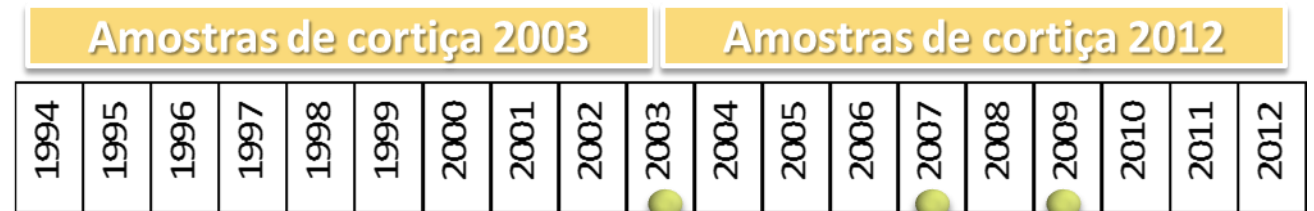
Percentagem de coberto do solo	Alt. Máxima da vegetação (cm)
Inferior a 20	100
Entre 20 e 50	40
Superior a 50	20

http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/conteudos/ela_di/folhetos/Br.%20Controlo%20de%20Matos.pdf



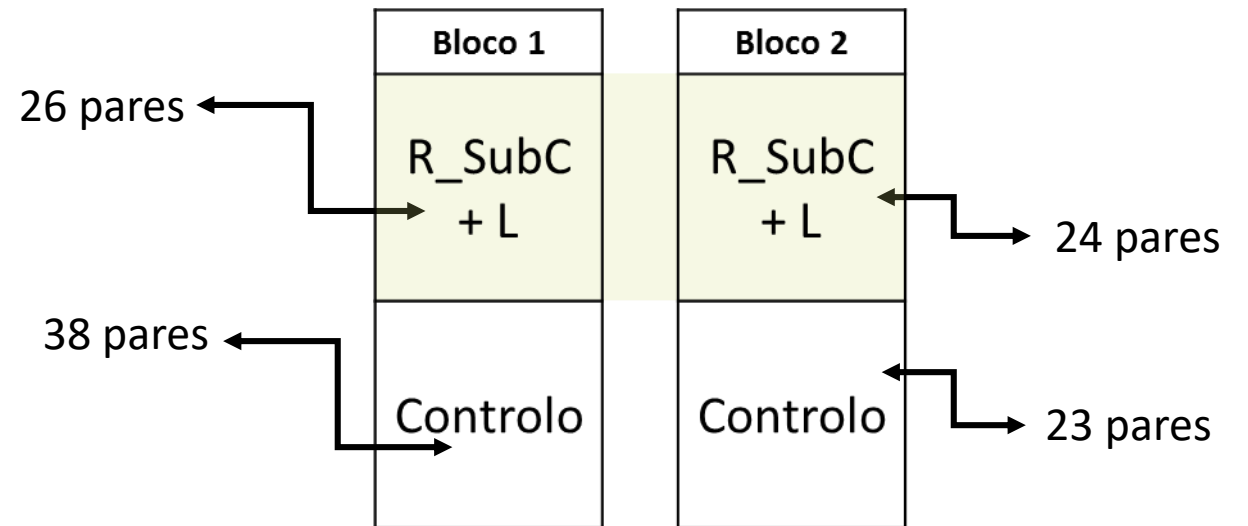
Ensaio: caracterização dos tratamentos

- Instalado em 2003 em 2 blocos distintos
- Bloco 1: maior frequência de árvores jovens; estrutura em J invertido; diâmetro médio sem cortiça 29 cm
- Bloco 2: povoamento mais 'envelhecido'; igual frequência por classes de idade; diâmetro médio sem cortiça 37 cm
- Tratamentos aplicados entre 2003 e 2012 (coincidentes com os descortiçamentos)

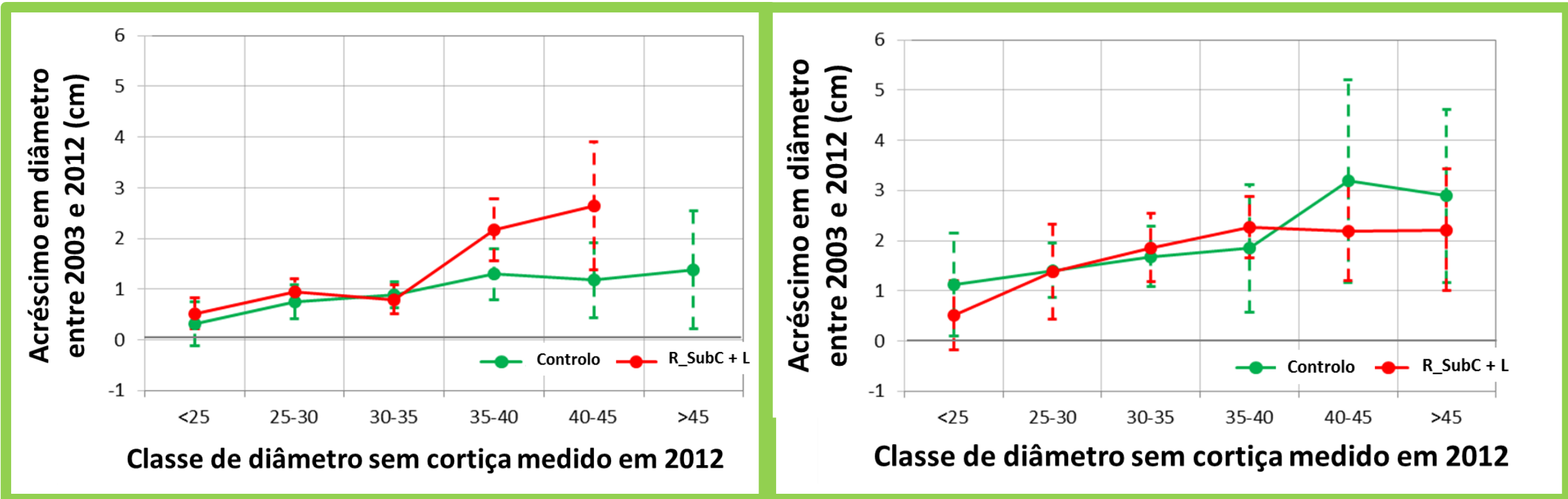


Ensaio: caracterização dos tratamentos

- R_SubC + L: Remoção, destroçamento e incorporação do subcoberto no solo, seguida de instalação de leguminosa (100 kg ha^{-1}). Repetição da aplicação 3 vezes no ciclo de produção.
- 'Control': ausência de intervenção ou controlo do desenvolvimento do subcoberto durante mais do que um ciclo de produção (10 anos)

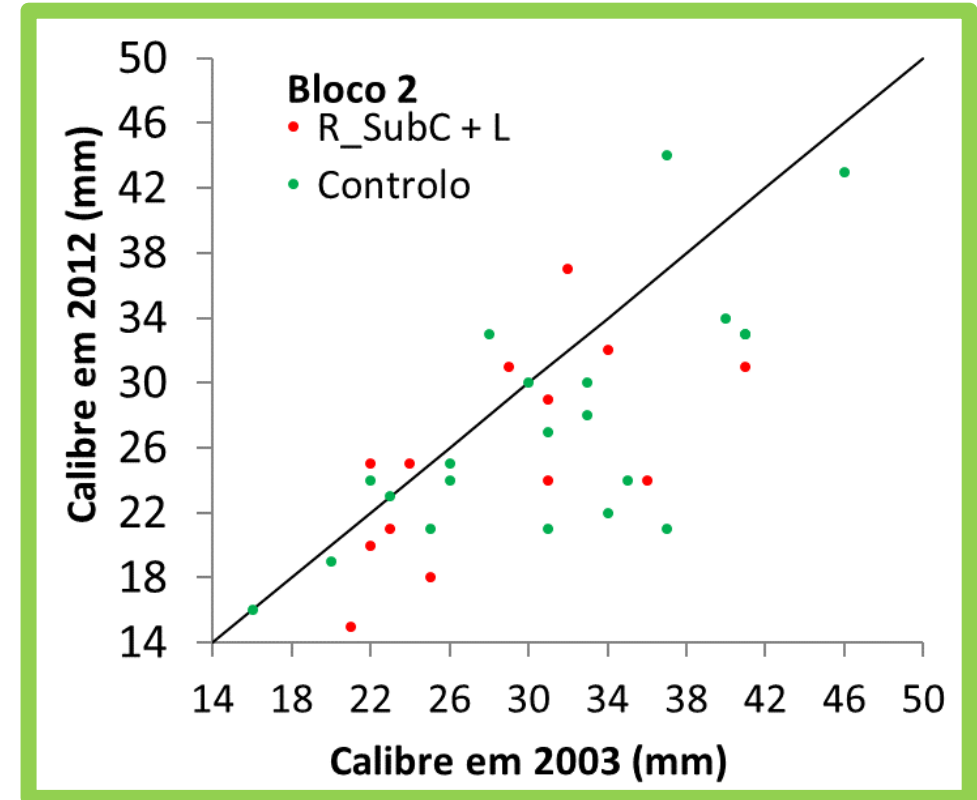
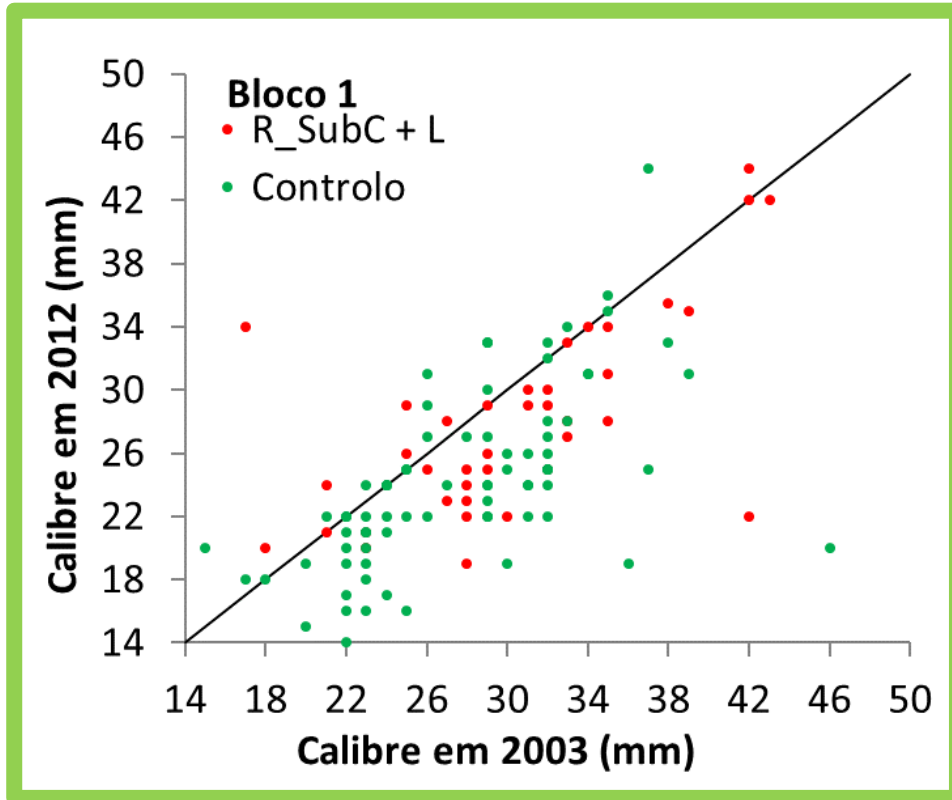


Resultados: crescimento em diâmetro da árvore entre 2003 e 2012



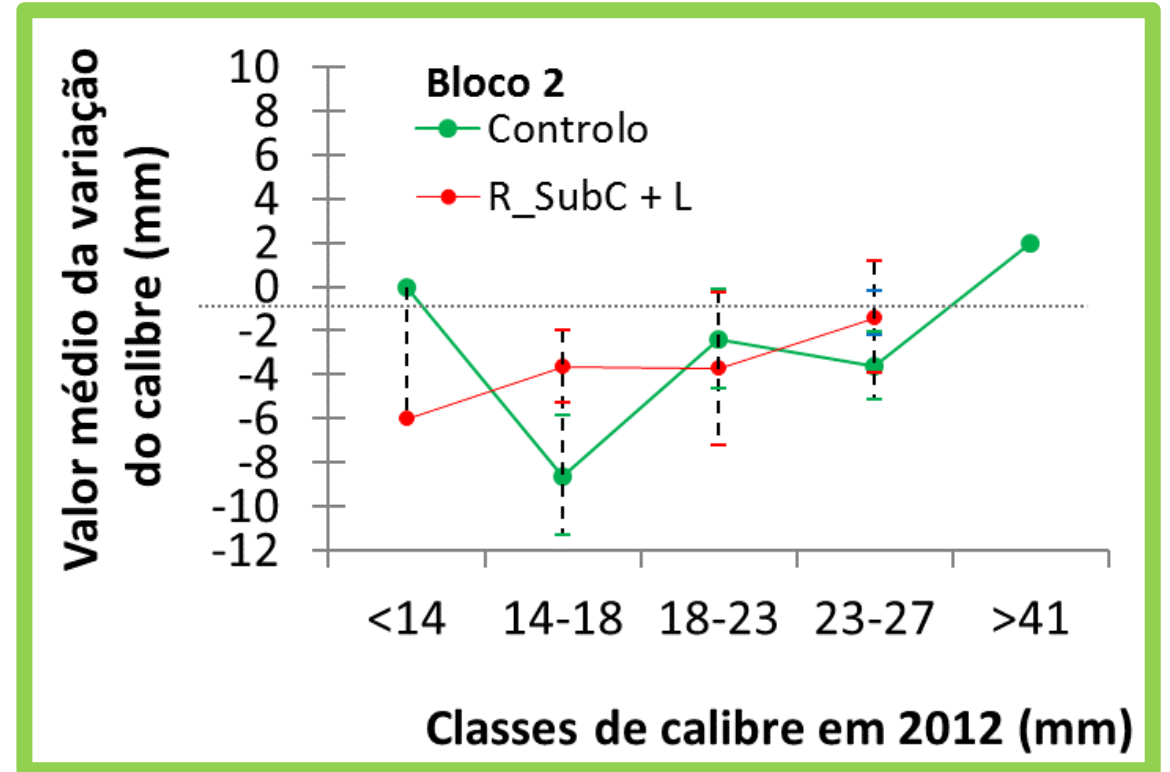
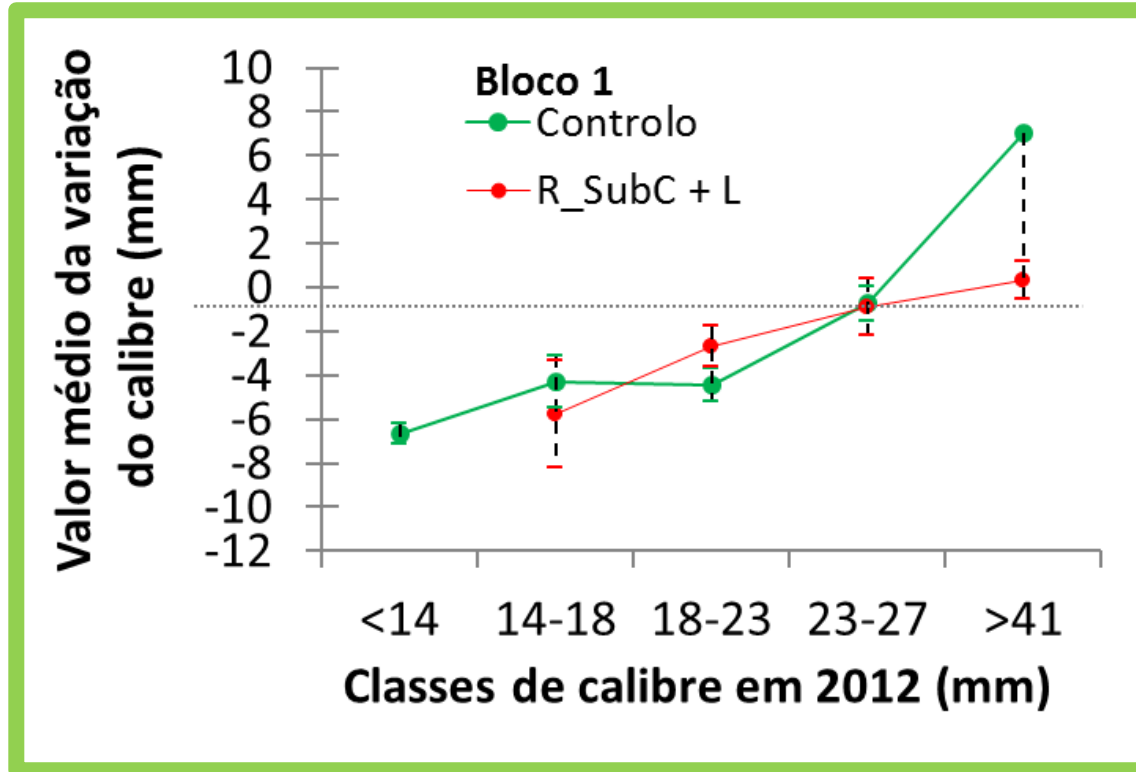
Análise do crescimento mensal da árvore e do seu estado nutricional em curso (tese de doutoramento)
Resultados para 2018/2019

Resultados: calibre da cortiça

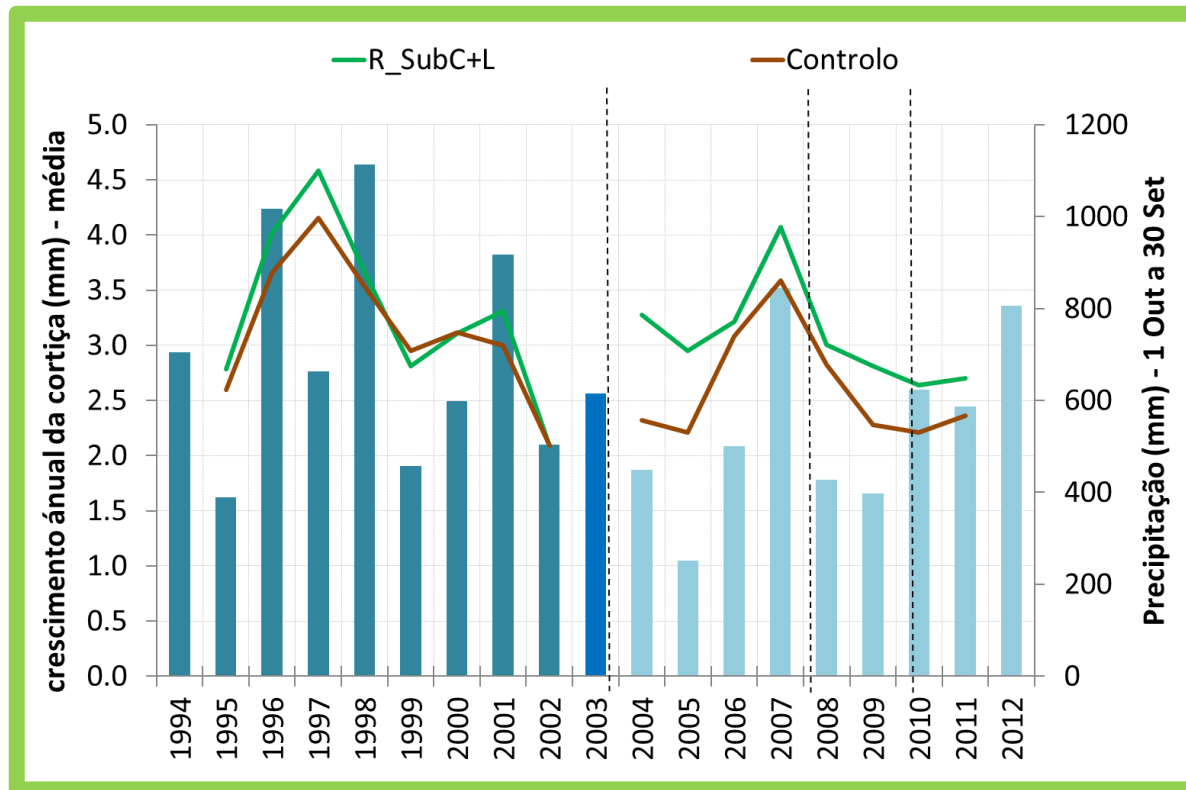


Precipitação (mm)	Total	Primavera	Média anual	Média anual do periodo de Primavera
1994-2003	6927	1631.5	769.7	181.3
2003-2012	5312	1026.4	590.2	114.0

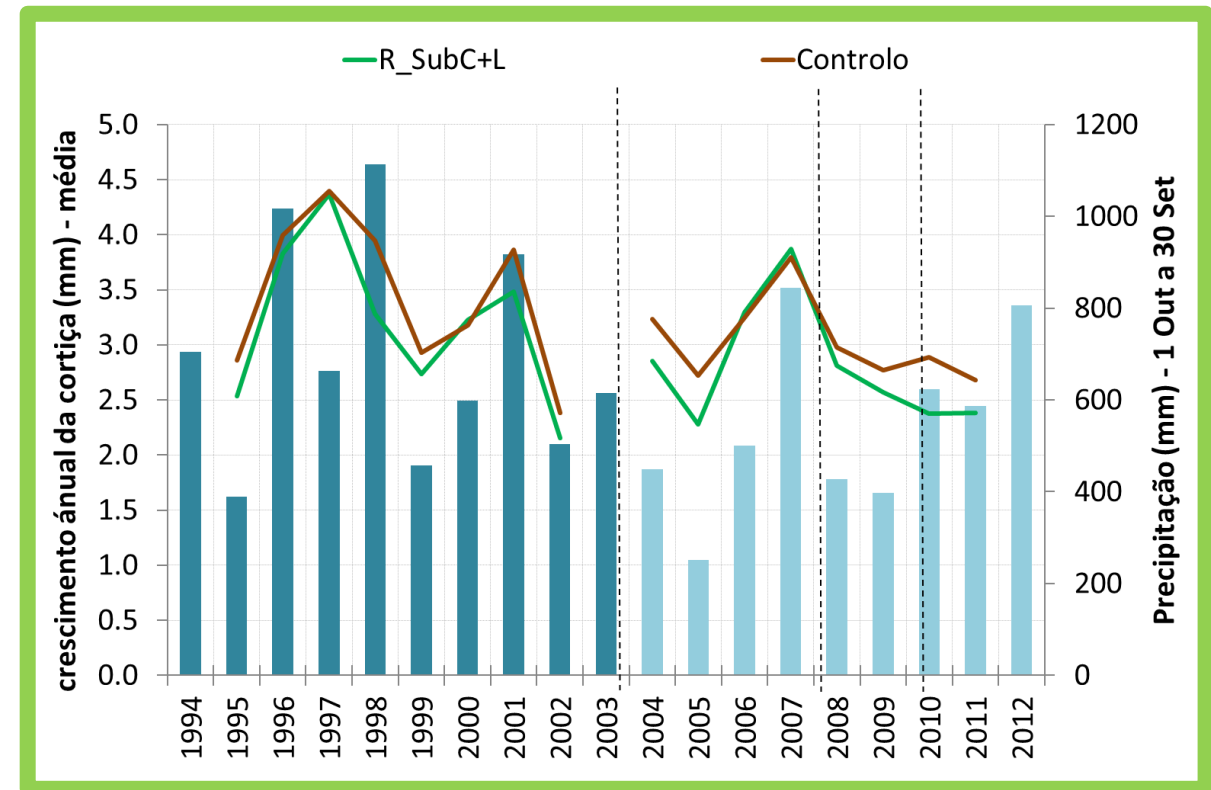
Resultados: calibre da cortiça



Resultados: crescimento anual da cortiça



Bloco 1



Bloco 2

Conclusões

- Não houve diferenças significativas no crescimento das árvores, no crescimento anual da cortiça e no calibre resultante, para um período de 9 anos de crescimento (2003 – 2012), entre as zonas onde o subcoberto não foi intervencionado e as zonas onde foi removido e onde foi instalada uma leguminosa.
- O crescimento da cortiça encontra-se, em ambas as amostras de cortiça (2003 e 2012), relacionado pelos valores anuais de precipitação

Recomendações

A tomada de decisão sobre a intervenção no subcoberto deve ser feita atendendo a

- Necessidade de promoção da regeneração natural em manchas com baixa densidade de árvores e percentagem de coberto (ciclos de pelo menos 10 anos sem intervenção no subcoberto)
- Risco de incêndio (redução da carga combustível em manchas mosaico com recurso a atividade silvopastorícia ou controlo mecânico, atendendo sempre aos valores adequados de encabeçamento e à utilização de maquinaria conservadora do sistema radicular das árvores)
- Adaptar a frequência das operações de controlo do subcoberto às condições climáticas e ao desenvolvimento da vegetação

A photograph of a cork oak forest (montado) with a semi-transparent text box overlaid. The background shows several large, mature cork oak trees with thick, textured trunks and dense green foliage. The ground is covered with low-lying vegetation and small purple flowers. The text box is a light gray rectangle with a thin white border, containing three lines of black text.

Não existem receitas únicas e gerais!

A gestão do montado deve ser feita por manchas, após observação frequente e crítica de todo o ecossistema, e com base na ponderação de todas as variáveis: ecológicas, ambientais e económicas.

Obrigada