



LIFE14 CAP/PT/000004

Sessão e Workshop Regionais de Capacitação

Évora – 4 a 6 abril 2017

Este documento contém:

- Apresentações:
 - *AdaPtforChange – Projeto financiado pelo EEA Grants e Fundo Português do Carbono – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*
- Programa-tipo do workshop

Mais informações:

life.capacitacao@apambiente.pt | life@apambiente.pt

Tel: 214 099 910/ 214 709 921/ 214 721 442

Coordenação:



Parceiros:



Apoio:



Projecto AdaptforChange

Melhorar o sucesso das reflorestações nas zonas áridas e promover a sua adaptação às alterações climáticas

- Adriana Príncipe, Melanie Köbel, Alice Nunes, Helena Serrano, Cristina Soares, Pedro Pinho e Cristina Branquinho -

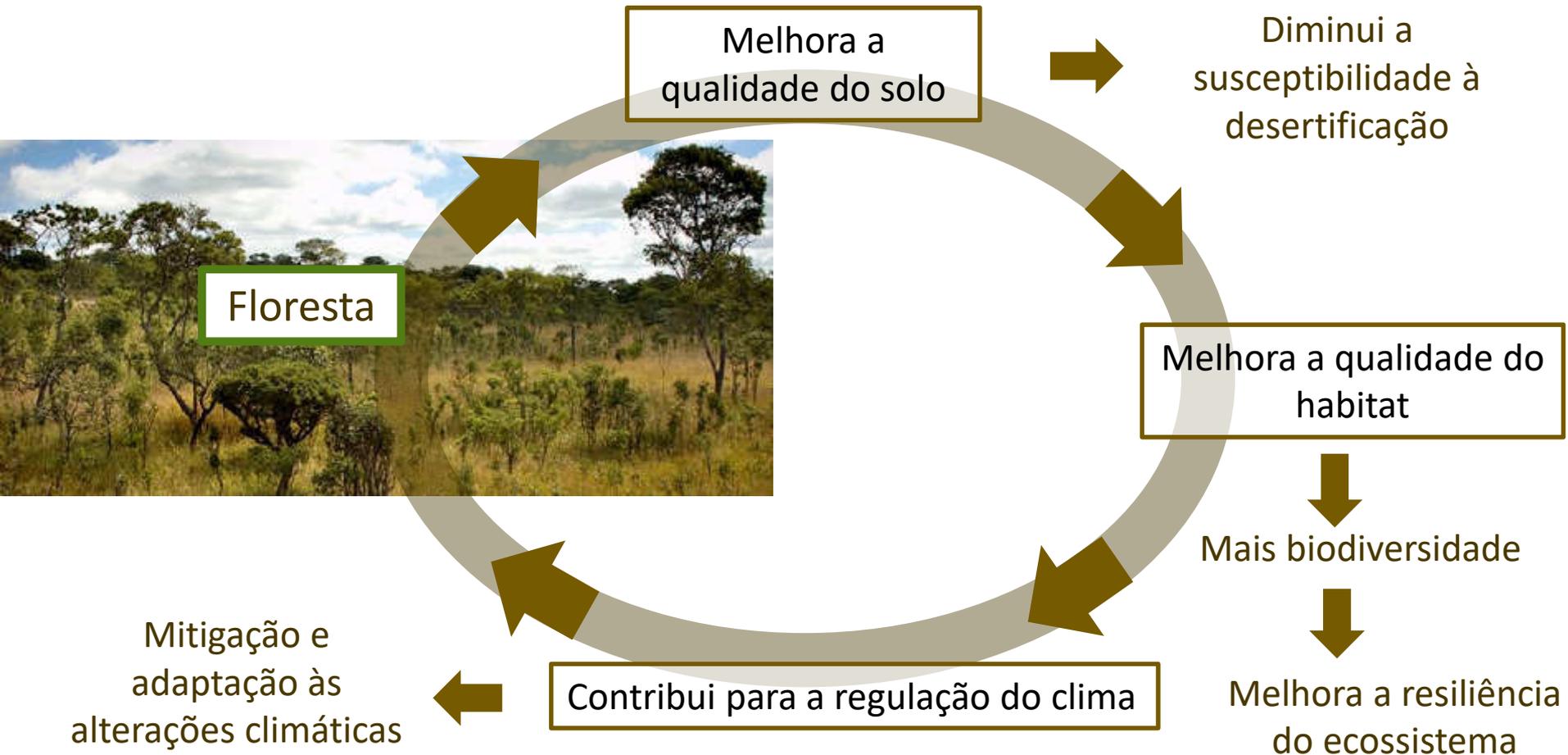
Monitorização remota de regeneração natural e de reflorestações em zonas semiáridas

Adriana Príncipe | Pedro Pinho | Cristina Soares | Alice Nunes | Melanie Köbel |

Cristina Branquinho

aprsilva@fc.ul.pt

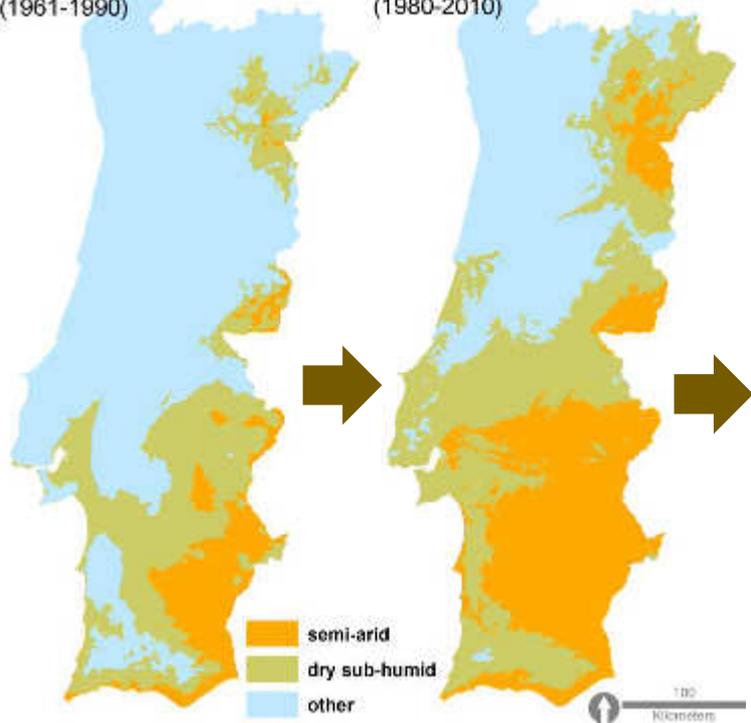
A importância da floresta em zonas semiáridas



O semiárido em Portugal

historical aridity
(1961-1990)

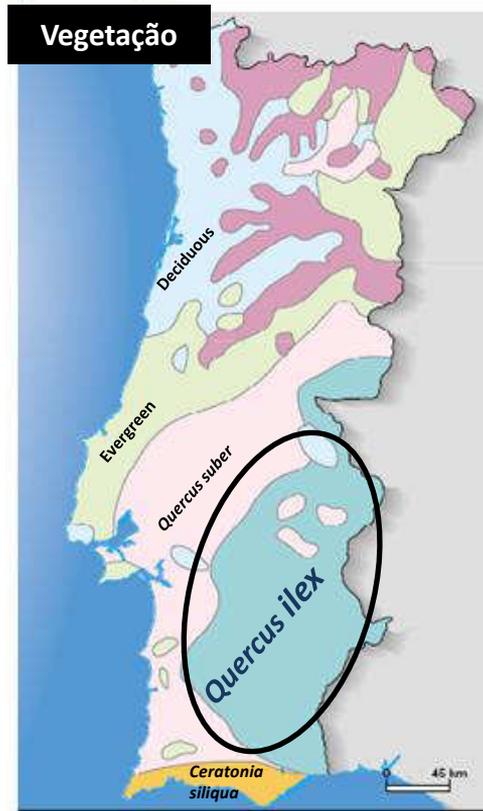
current aridity
(1980-2010)



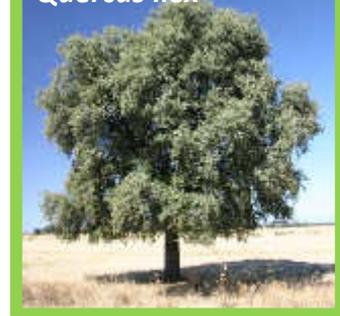
?

100 anos

Vegetação



Quercus ilex



regeneração
natural

sucesso em
reflorestações

Variáveis que explicam a densidade da floresta em zonas semiáridas



Clima



Topografia

TW Crowther et al. Nature 000, 1-5 (2015) doi:10.1038/nature14967

Variáveis que explicam a densidade da floresta em zonas semiáridas



Clima



Temperatura Média

Temperatura Máxima

Temperatura Mínima

Precipitação

*Últimos
50 anos*

*IPMA e
WorldClim*



Topografia

Altitude

Declive

Radiação Solar Potencial

Desvio Padrão do Declive

MDT

Variáveis que explicam a densidade da floresta em zonas semiáridas



Clima



Topografia

Temperatura Média

Temperatura Máxima

Temperatura Mínima

Precipitação

*Últimos
50 anos*

*IPMA e
WorldClim*

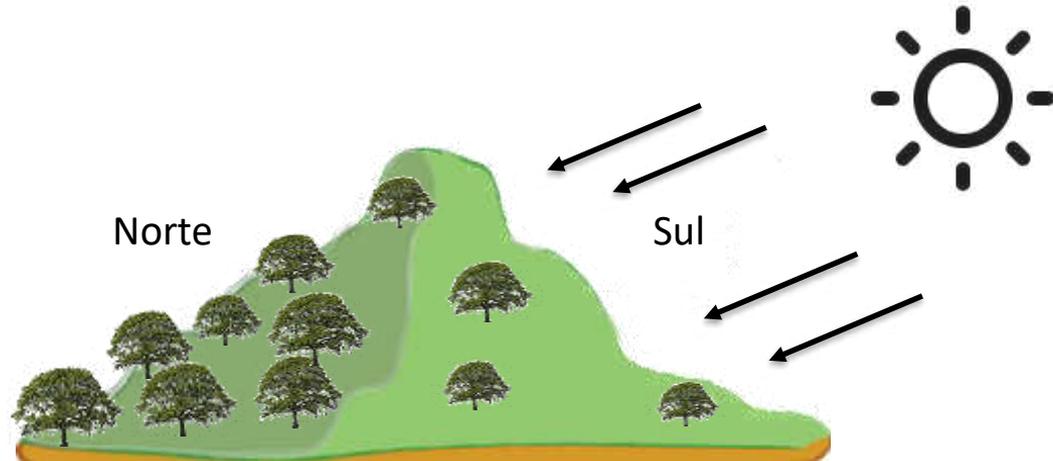
Altitude

Declive

Radiação Solar Potencial

Desvio Padrão do Declive

MDT



Variáveis que explicam a densidade da floresta em zonas semiáridas



Clima



Topografia

Temperatura Média

Temperatura Máxima

Temperatura Mínima

Precipitação

Últimos
50 anos

IPMA e
WorldClim

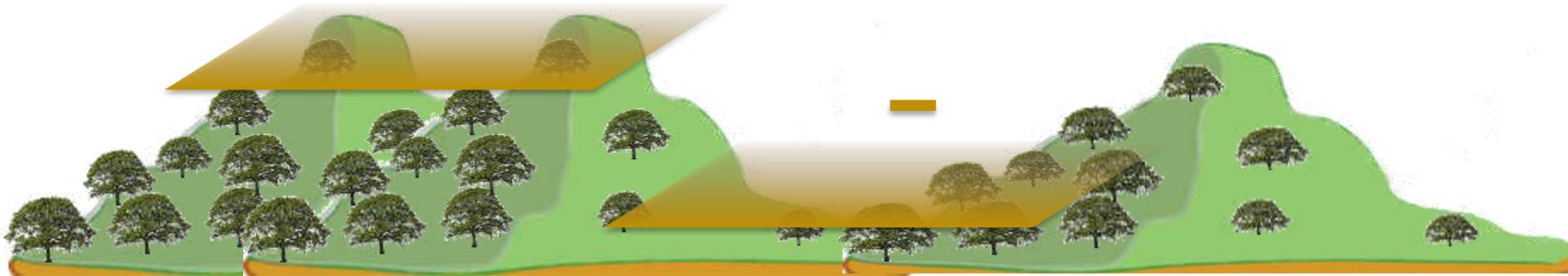
Altitude

Declive

Radiação Solar Potencial

Desvio Padrão do Declive

MDT



Clima

Topografia

Desenvolver um modelo para calcular o potencial de regeneração natural e sucesso nas reflorestações da floresta de azinho no semiárido Português



Várias escalas indicam a importância das mesmas variáveis

Escala Regional

NDVI 250 x 250 m

NDVI 30 x 30 m

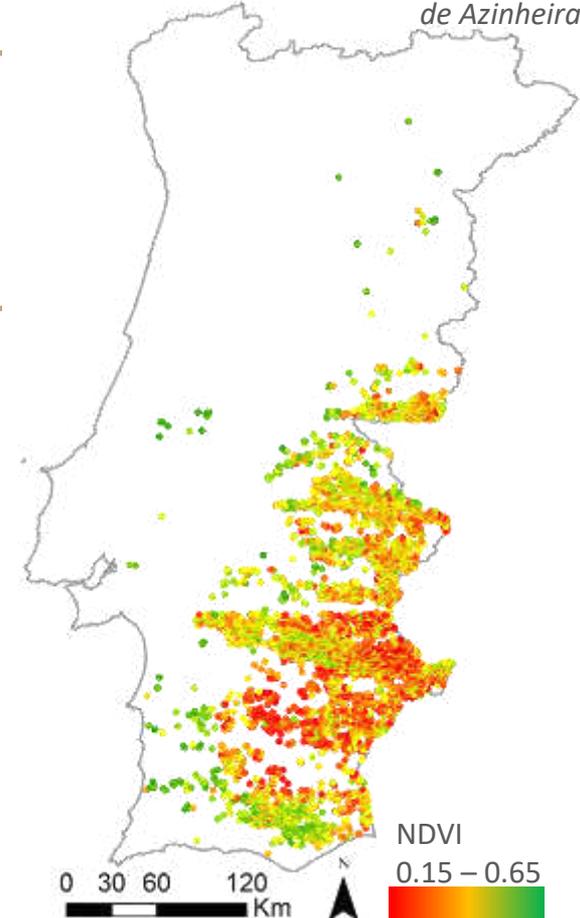
IFN5

Escala Local

Cobertura de árvores
(Fotografia aérea) 0.50 x 0.50 m



Mapa NDVI Setembro 2007 nos pontos de Azinheira



Várias escalas indicam a importância das mesmas variáveis

Escala Regional

NDVI (Landsat)

30 m x 30 m

IFN5



Topografia é uma
variável importante

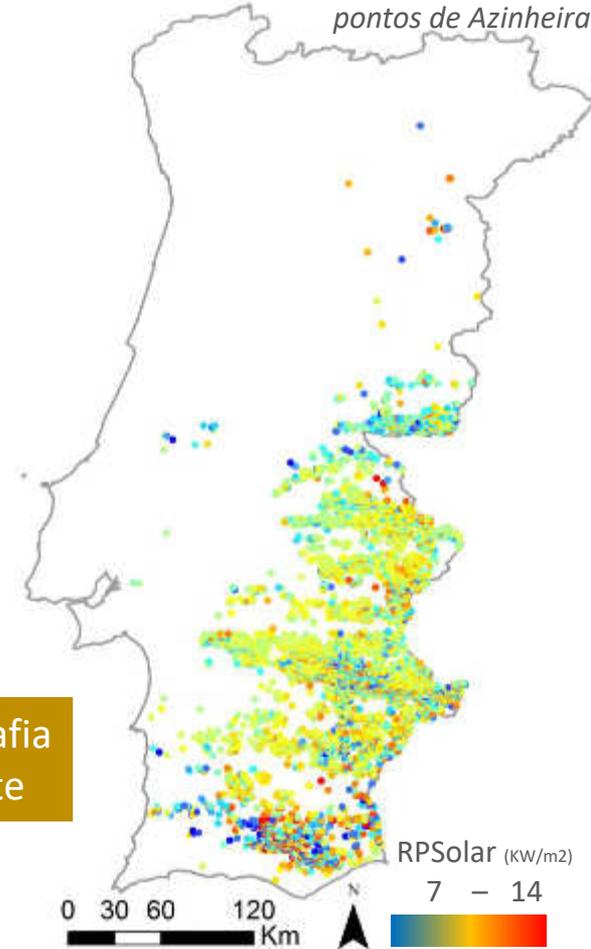
Precipitação

Temperatura Máxima

Escala Local

Microtopografia
é importante

Mapa Radiação Solar Potencial nos
pontos de Azinheira



Várias escalas indicam a importância das mesmas variáveis

Escala Local

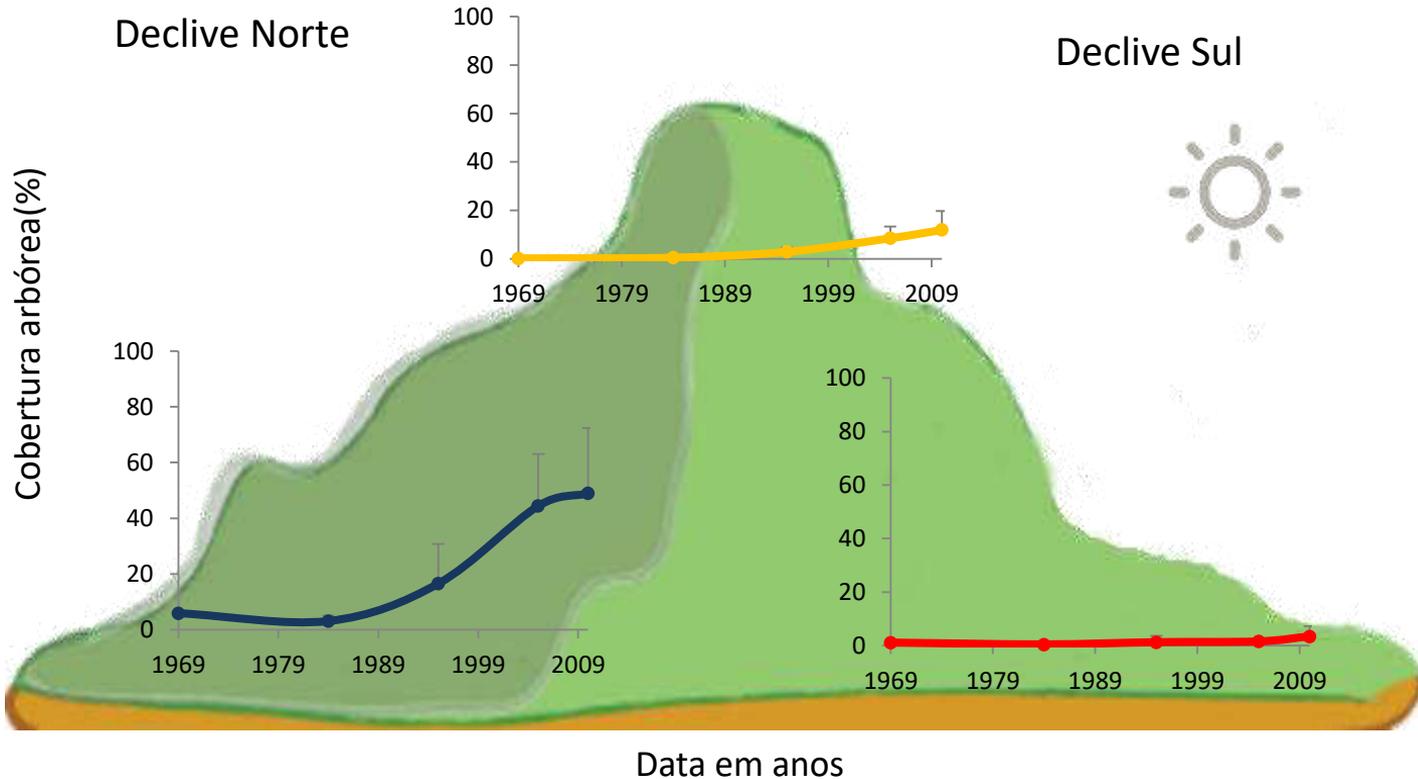
Variáveis que entraram no modelo:

Radiação Solar Potencial

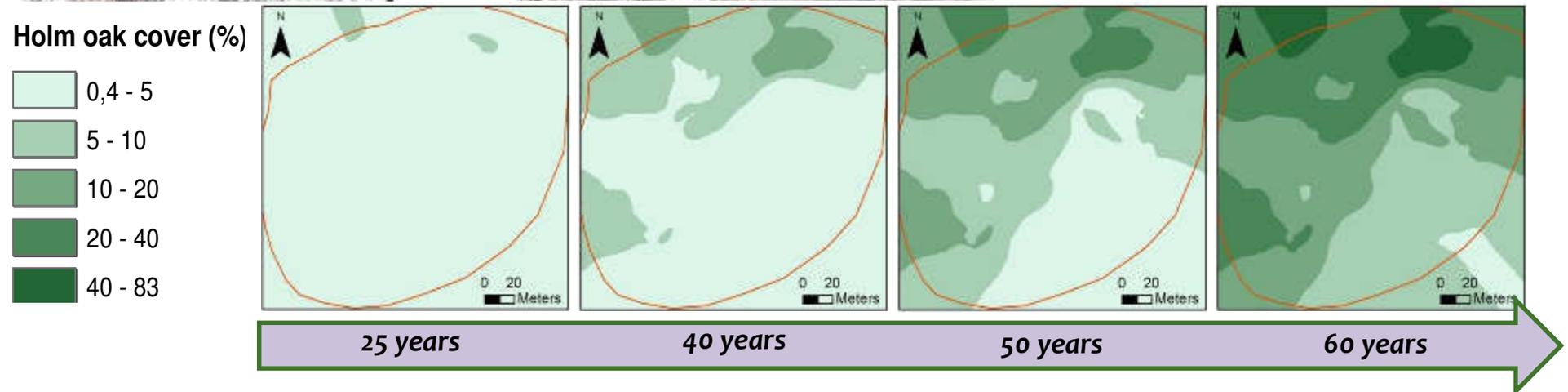
DP Precipitação mensal

Período de exclusão

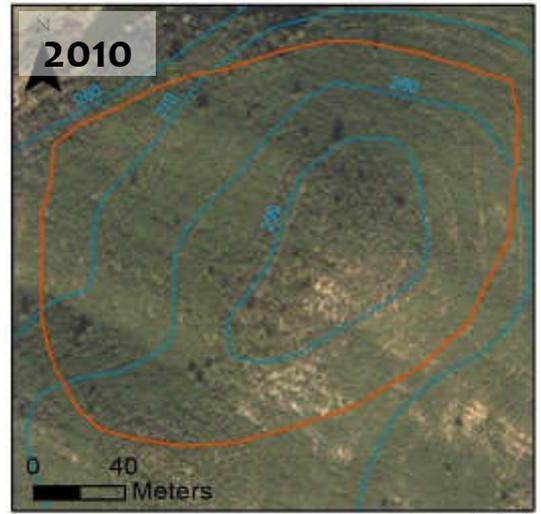
Período de exclusão x DP Precipitação



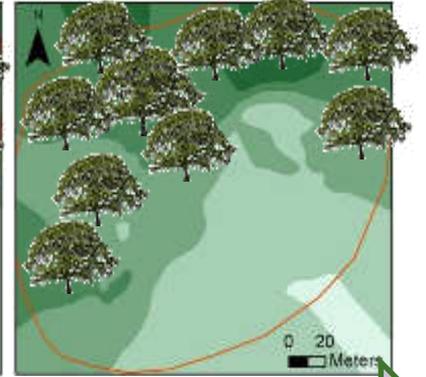
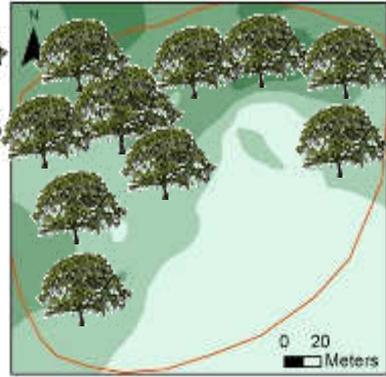
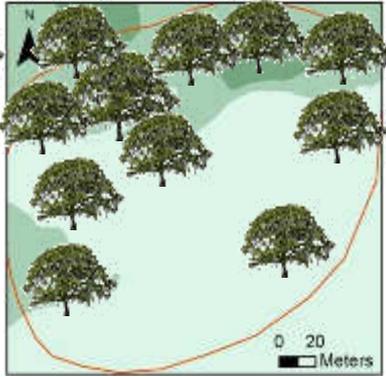
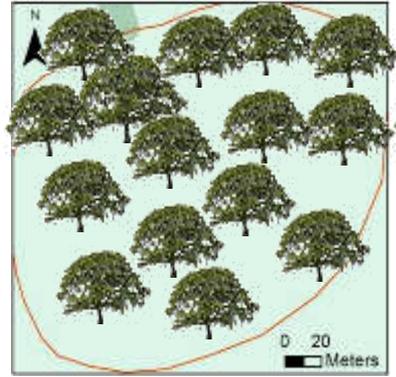
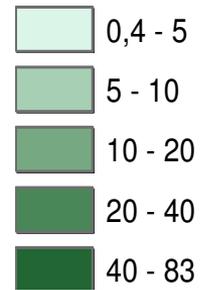
Microtopografia pode indicar onde vai haver mais sucesso



Microtopografia pode indicar onde vai haver mais sucesso



Holm oak cover (%)



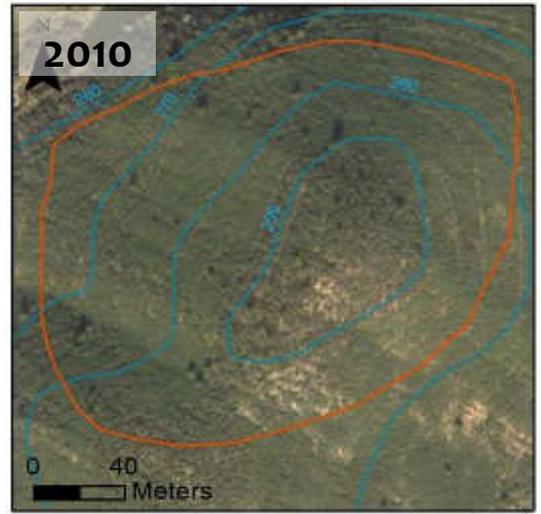
Microtopografia pode indicar onde vai haver mais sucesso



1995



2009

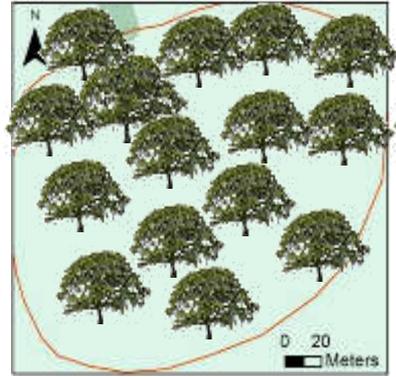


2010

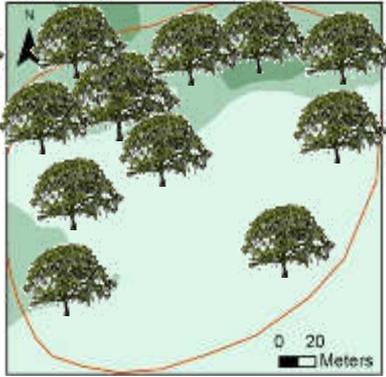
40 Meters

Holm oak cover (%)

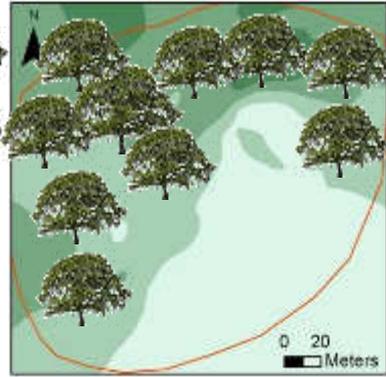
- 0,4 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 40
- 40 - 83



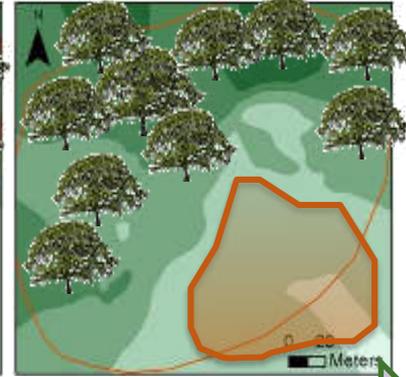
25 years



40 years



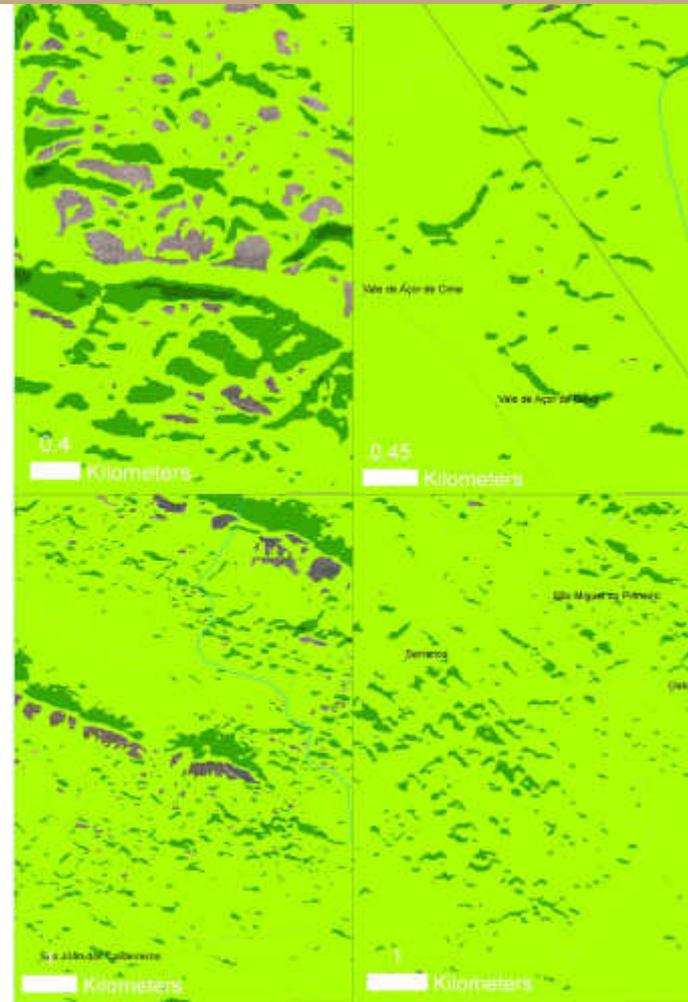
50 years

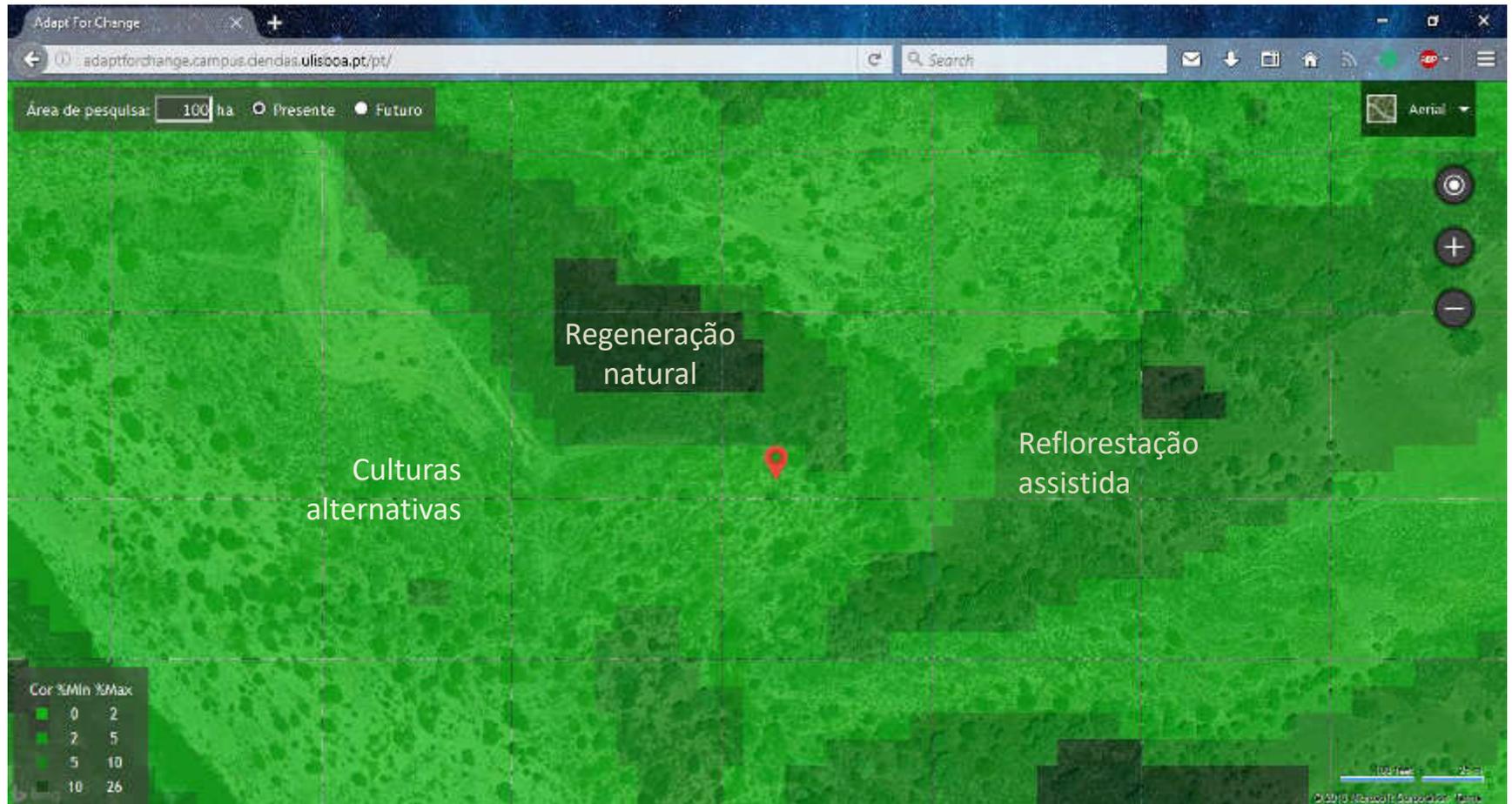


60 years



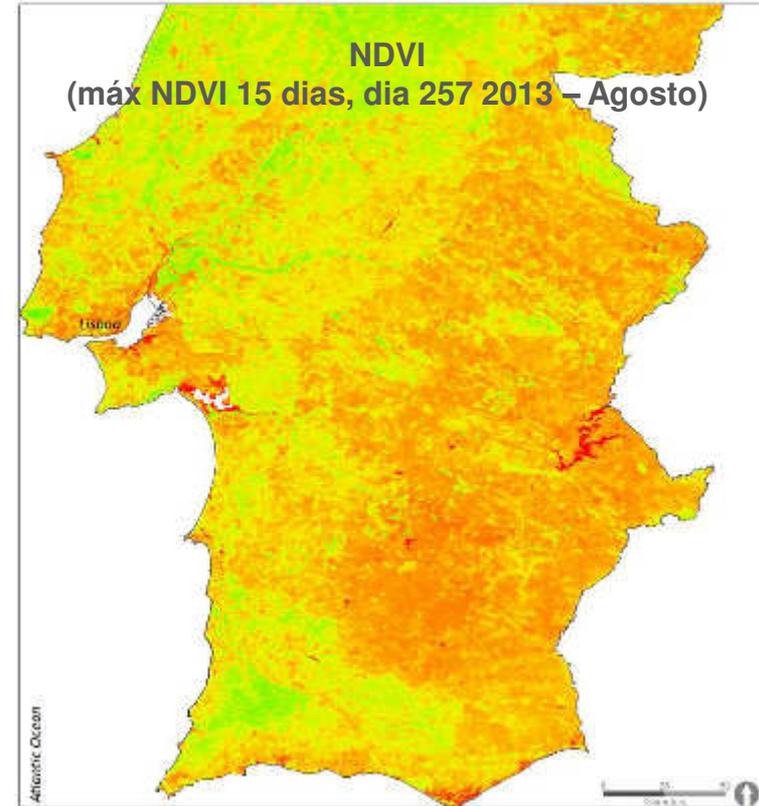
Mapa de potencial de cobertura arbórea para Mértola – Clima actual





NDVI por satélite pode permitir monitorizar o sucesso das plantações

- NDVI como ferramenta de monitorização
- Monitorização permanente e generalizada



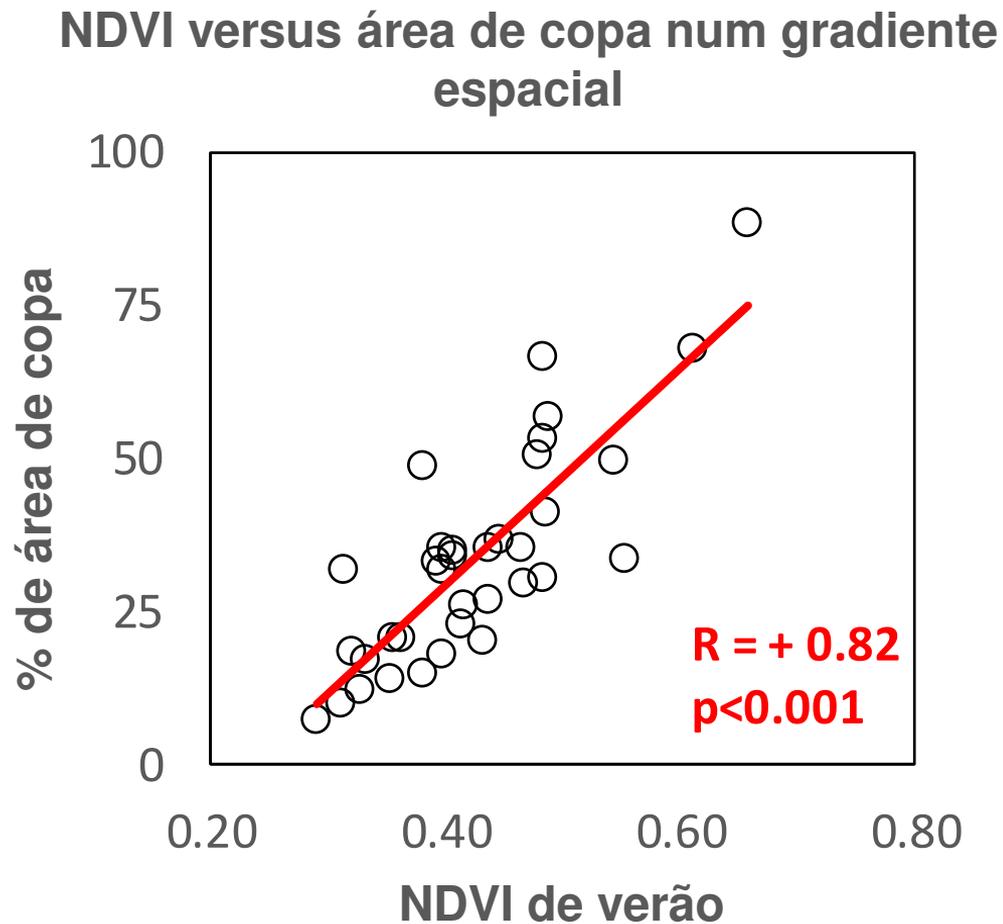
MODIS NDVI 15 days (day 257 2013)



Varição do NDVI mostra variações das copas

- Existe uma boa correspondência entre a área de copa de quercíneas e o NDVI

Correlação no Espaço



Variação do NDVI mostra variações das copas

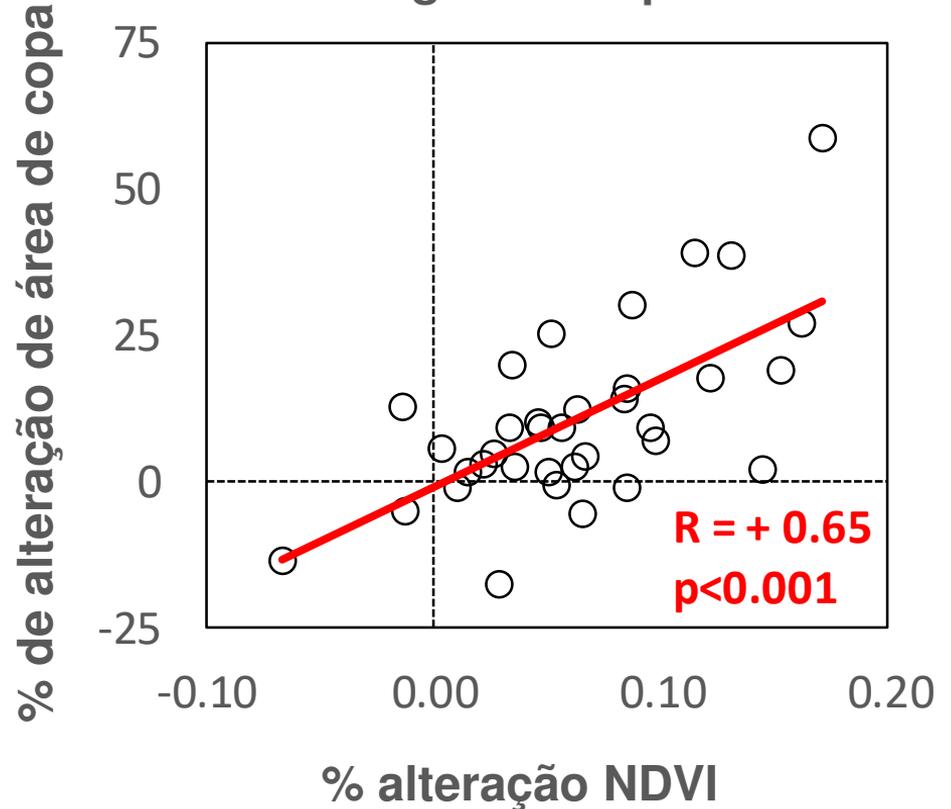
- Existe uma boa correspondência entre a área de copa de quercíneas e o NDVI

Correlação no Espaço

- Existe uma correlação significativa entre as alterações de NDVI e a área de copa

Correlação no Tempo

alteração do NDVI versus área de copa ao longo do tempo

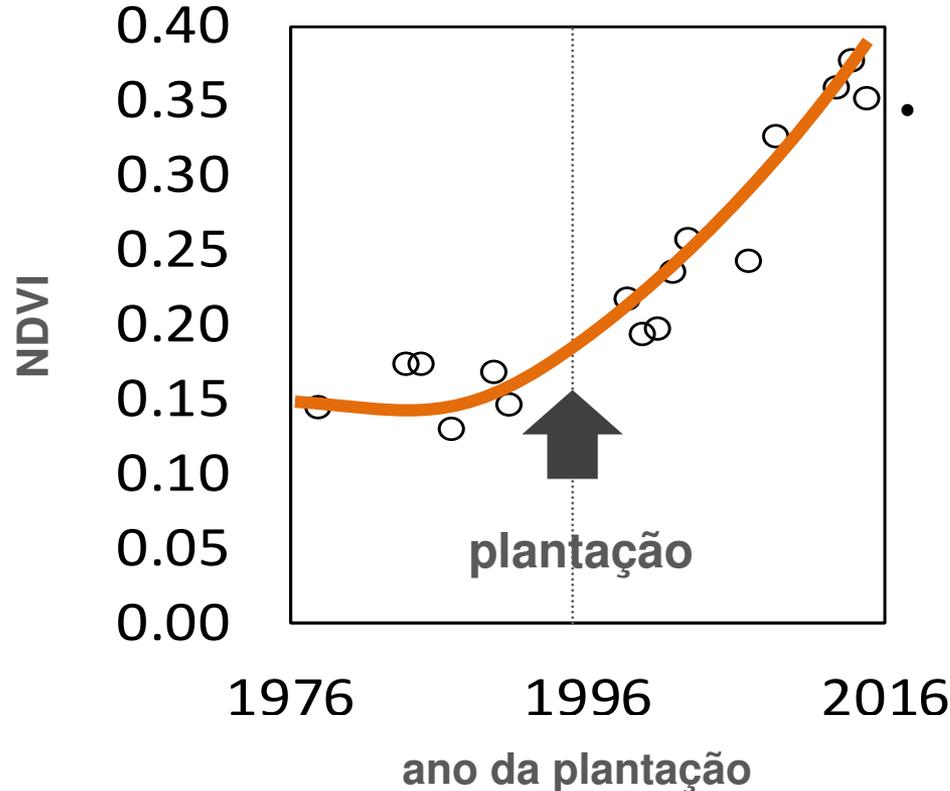


Variação do NDVI mostra variações em reflorestações

deteção das atividades de plantação após desbaste dos matos (1995)



Base de dados com reflorestações



- É possível detetar o ano da plantação pelas alterações negativas súbitas do NDVI seguido de uma subida consistente

- criado um modelo de regeneração natural com variáveis fáceis de obter e que tem em conta o microclima
- permite identificar as áreas onde haverá maior e menor sucesso nas reflorestações
- a deteção remota foi utilizada como ferramenta para avaliar o sucesso das reflorestações de forma generalizada e permanente
- permite detetar o ano aproximado da plantação e acompanhar o aumento de biomassa ao longo do tempo

Avaliação de reflorestações

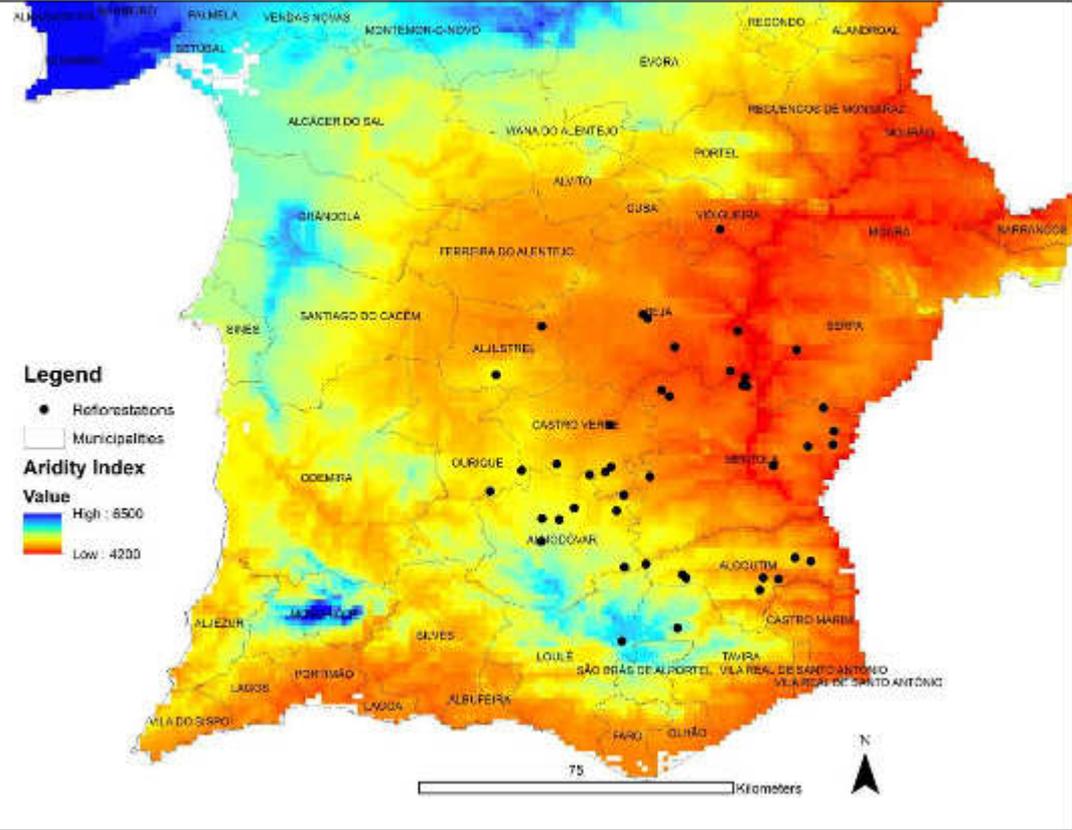
Melhorar o sucesso das reflorestações nas zonas áridas e promover a sua adaptação às alterações climáticas

Melanie Köbel | Alice Nunes | Pedro Pinho | Cristina Soares | Adriana Príncipe |

Cristina Branquinho

mkobatista@fc.ul.pt

Locais de amostragem



Prec. média anual
519-616 mm

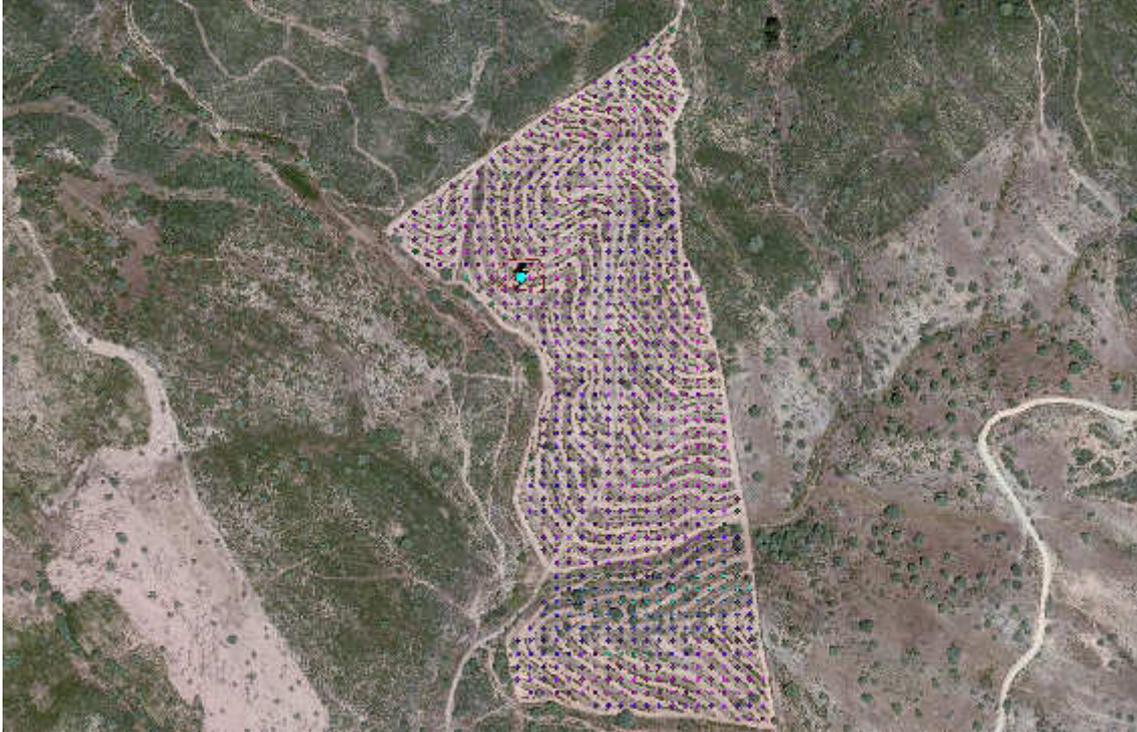


Índice aridez
0.42-0.58
semiárido - seco sub-húmido



Idade das reflorestações
11 – 37 anos
média 20 anos

Seleccção da área de amostragem



PSR – Radiação Solar
Potencial

Evitar áreas demasiado
expostas ou demasiado
sombrias

Área de amostragem de
1000 m²

Avaliámos:



Fonte: Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo



- Estrutura do habitat
 - >> Produtividade arbórea e herbácea
- Juvenis >> Regeneração natural
- Mat orgânica e N >> Qualidade do solo

Análise de dados

Reflorestações dominadas por
Azinheira
Sobreiro
Pinheiro-Manso

n = 16



15



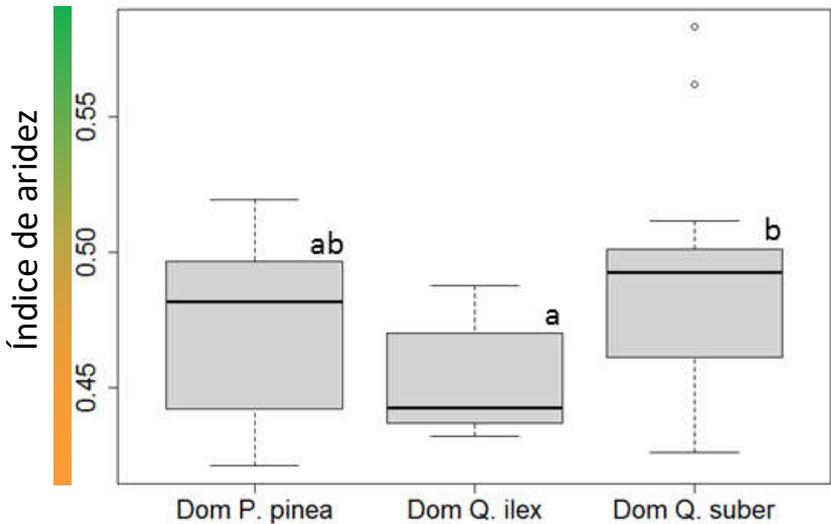
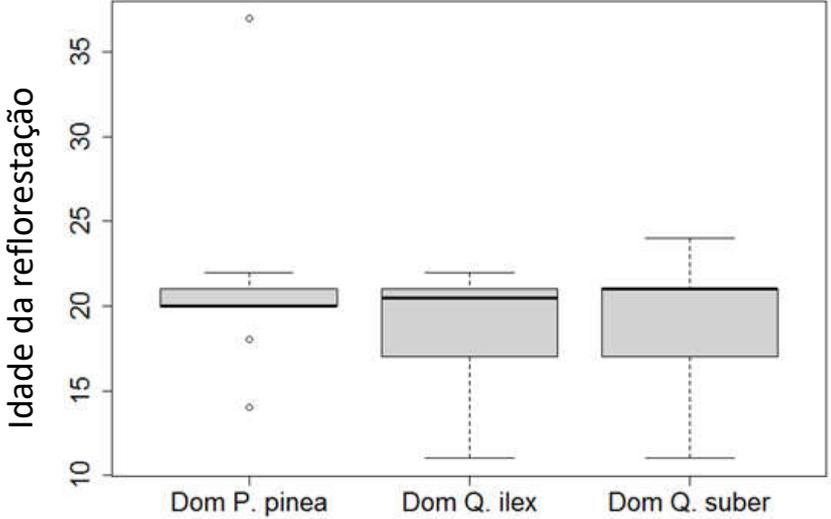
13



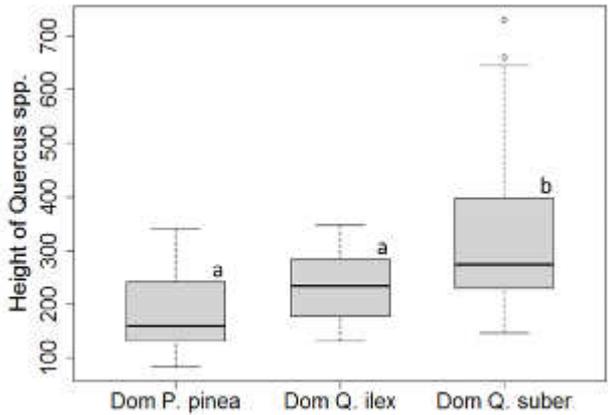
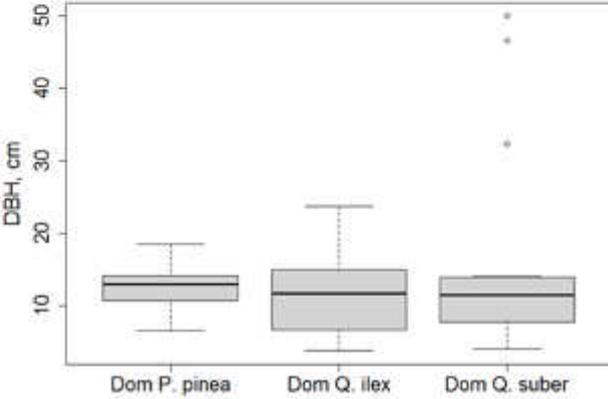
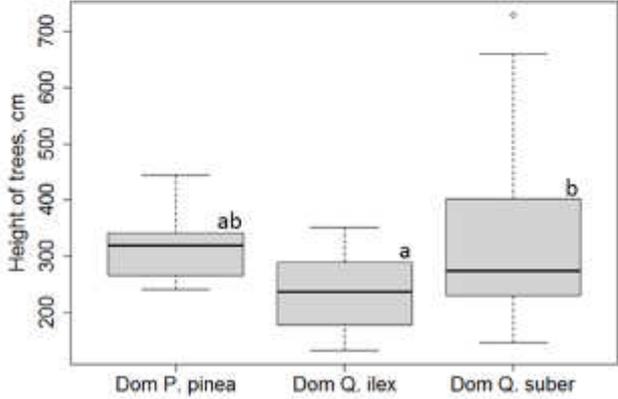
Relação com variáveis ambientais



Resultados



Estrutura – Altura das árvores



Estrutura – Altura das árvores

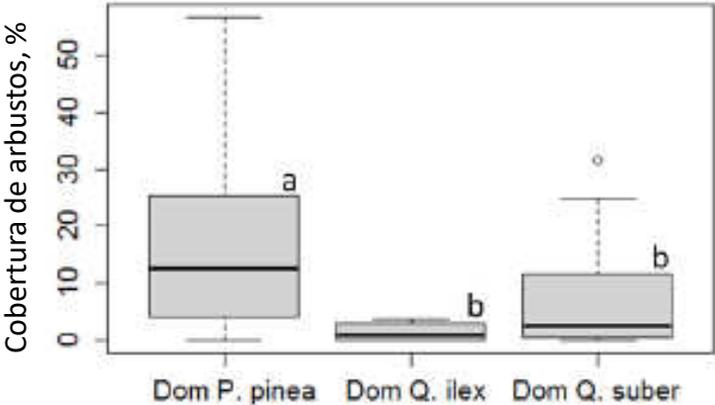


	°C Inverno	Prec. Verão	Radiação Solar Potencial	Altitude 109-470 m a.s.l.	Mat. orgânica solo	% Pinheiro
Azinheira						
Sobreiro						
Pinheiro						

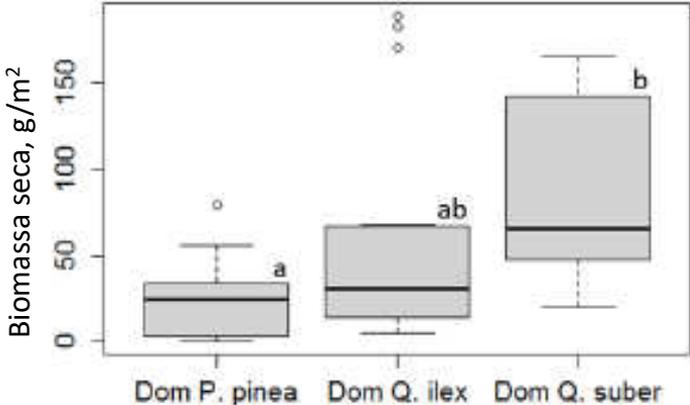
Estrutura – Sub-coberto



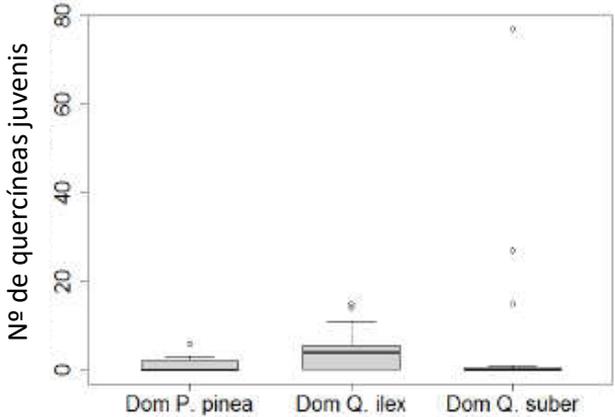
Arbustos



Herbáceas



Regeneração natural

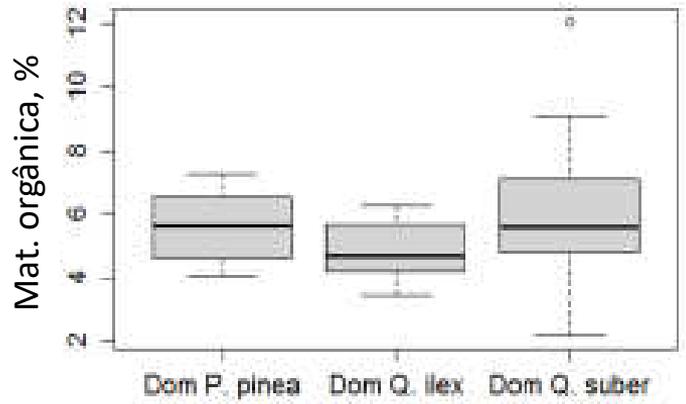


	Aridez	NDVI 1984	Riqueza arbustos	Altura árvores plantadas	Copas fechadas
Azinhreira					
Sobreiro					

- Crescimento das plantadas e ensombramento

- Clima e estabilidade ao longo do tempo

Qualidade do solo



	Aridez	Altura árvores plantadas	Densidade árvores plantadas	Riqueza arbustos	Proporção solo nú
Carbono					
Azoto					

Em resumo:

- Produtividade** - Pinheiro-Manso parece ter efeito competidor sobre as quercíneas e sobre a própria espécie também.
Produtividade herbácea maior em reflorestações dominadas por sobreiros.
- Regeneração** - A presença de Pinheiro-Manso não influenciou a regeneração das quercíneas.
Esta parece ser ditada principalmente por factores climáticos e microclimáticos, e podem ser diferentes dependendo da espécie.
- Qualidade do solo** - Não varia entre tipos de reflorestação.
Influenciada pelo clima, mas provavelmente também pela gestão feita.

E mais

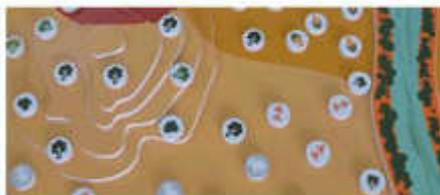
<http://echanges.fc.ul.pt/projetos/adaptforchange/>

3 E-books

Plano de Adaptação



Jogo



Consegues gerir um montado?

Can you manage a montado?

- um jogo de tabuleiro para perceber os desafios da floresta com as alterações climáticas -
- a board game to understand the challenges in forest management under climate change.

vê aqui! have a look!



AdaptForChange - Melhorar o sucesso das reflorestações nas zonas áridas e promover a sua adaptação às alterações climáticas

aprsilva@fc.ul.pt

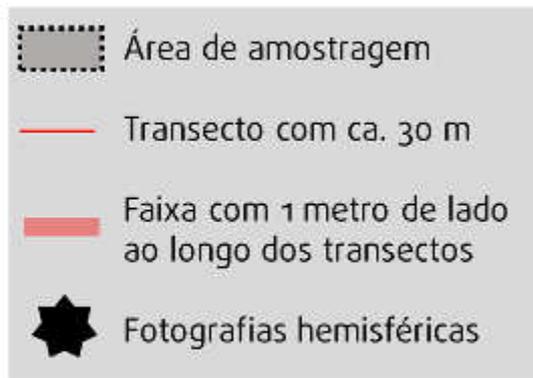
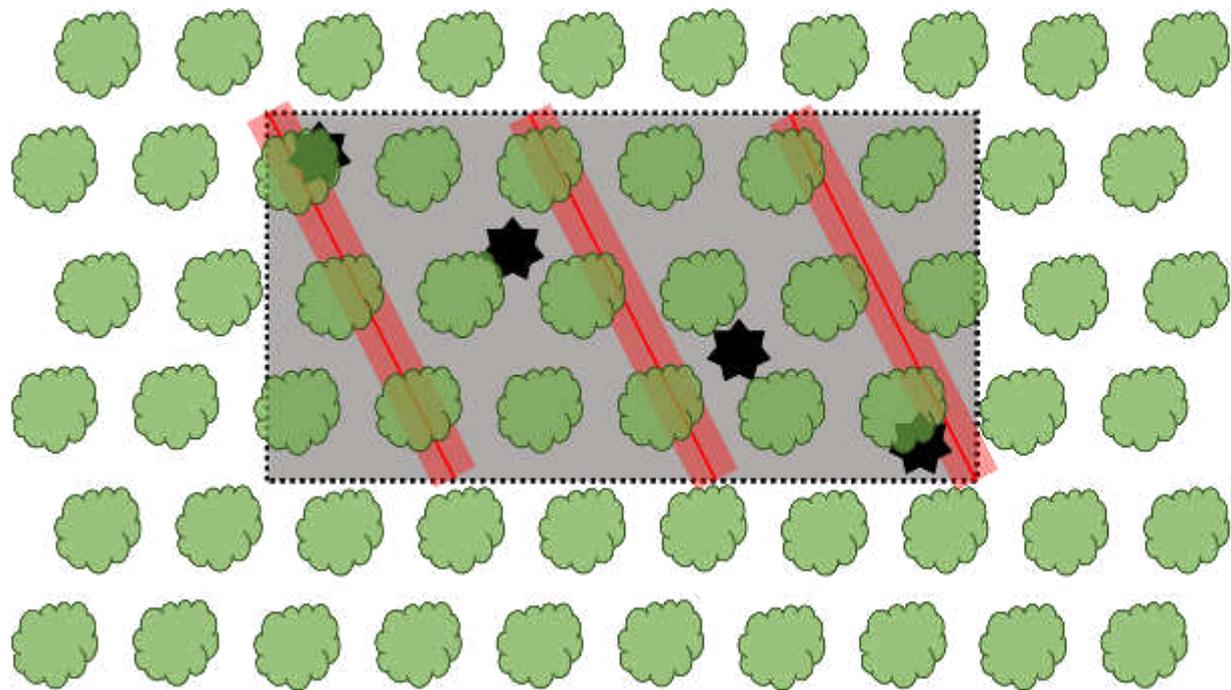
mkobatista@fc.ul.pt

cmbranquinho@fc.ul.pt

obrigada



echanges.fc.ul.pt/projetos/adaptforchange



Nº locais por tipo de reflorestação

Type of reforestation		Sampled sites
Dominated by <i>Q. ilex</i>	pure	7
	with <i>Q. suber</i>	5
	with <i>P. pinea</i>	4
		16
Dominated by <i>Q. suber</i>	pure	14
	with <i>P. pinea</i>	1
		15
Dominated by <i>P. pinea</i>	pure	4
	with <i>Q. ilex</i>	5
	with <i>Q. suber</i>	4
		13
Total		44

Altura das árvores

		<i>Q. ilex</i>	<i>Q. suber</i>	<i>P. pinea</i>
Climate	Min. temp. of the coldest month	0.55**	-0.50**	ns
	Precip. of the driest quarter	ns	0.65**	0.59*
	Mean diurnal temp. range	0.47*	ns	0.76**
Solar exposition	PSR December	ns	ns	-0.71**
Topography	Altitude	-0.64**	ns	ns
Soil	Carbon %	ns	0.78**	ns
	Nitrogen %	ns	0.62**	ns
Tree layer	% of <i>P. pinea</i> planted	ns	ns	-0.68**

Regeneração natural

		<i>Q. ilex</i>	<i>Q. suber</i>
<i>Climate</i>	Aridity Index	ns	0,67**
	Prec. of driest quarter	0,58*	ns
<i>Soil</i>	Carbon content	ns	0,60*
<i>Under canopy conditions</i>	Moss cover	ns	0,94**
	Shrub species richness	ns	0,68**
<i>Tree layer</i>	Tree height	0,76**	0,55*
	NDVI 1984	0,53*	0,76**
	NDVI 2015	0,71**	0,68**
	Canopy Openness	-0,89**	ns

Biomassa herbáceas

		<i>Herbaceous biomass per site</i>
<i>Solar Radiation</i>	PSR February	-0,32*
<i>Tree layer</i>	% <i>Q. suber</i> planted	0,41**
	Density of plantation	-0,35*
	NDVI 2015	-0,33*

CN do solo

		<i>Carbon</i>	<i>Nitrogen</i>
<i>Climate</i>	Aridity index	0,41**	ns
<i>Topography</i>	Altitude	0,44**	ns
<i>Trees</i>	Tree density	-0,47**	-0,37*
	Tree height	0,80**	0,54**
<i>Under canopy conditions</i>	Shrub species richness	0,63**	0,40**
	Shrub cover	0,38*	ns
	Proportion of bare soil	-0,39**	-0,50**

Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE) - 2017

Workshop de Formação/Capacitação para apoio à estruturação/apresentação de propostas à Call de 2017

2017

Programa-TIPO

1.º Dia (14.00h – 17.30h)

- 14.00h Apresentação do Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE), na versão aprovada pelo REGULAMENTO (UE) nº 1293/2013, de 11 de Dezembro de 2013;
Apresentação dos tópicos prioritários para financiamento LIFE, na versão do programa de trabalho plurianual para o período 2014-2017 (DECISÃO DE EXECUÇÃO DA COMISSÃO 2014/203/EU, de 19 de Março de 2014);
Síntese do uso do Programa LIFE em Portugal, no período entre 1995 e 2015;
Apresentação do Projeto de Capacitação Nacional (LIFE14 CAP/PT/000004);
Apresentação da estrutura genérica da ação de formação e respetivos documentos de trabalho;
Possibilidade de constituição de Grupos de Trabalho: Ambiente, Natureza/Biodiversidade, Clima (caso se justifique);
Utilização do novo sítio *Web* LIFE PT: registo de utilizadores, bolsa de ideias e projetos;
- 15.45h Pausa para café
- 16.00h Primeiros passos: Inscrição/Registo na ECAS;
Apresentação da plataforma eletrónica *eProposal*;
Apresentação dos Formulários de Candidatura de Projetos LIFE (técnicos e financeiros);
Introdução à formulação/enquadramento de um Projeto no LIFE;
Formulários Técnicos / Aspectos Relevantes – Parte A / Informação Administrativa;
- 17.30h Encerramento dos trabalhos

* Poderá ser ajustado em função dos participantes e respetivos requisitos de informação

Coordenação:



Parceiros:



Apoio:



2.º Dia (09.30h – 17.30h)

- 09:30h Formulários Técnicos / Aspetos Relevantes – Parte A / Formulários de parceiros e entidades externas
Formulários Técnicos / Aspetos Relevantes – Parte B / Sumário Técnico e Contexto do Projeto – Enquadramento nos Critérios de Avaliação
- 11.00h Pausa para café
- 11.15h Formulários Técnicos / Aspetos Relevantes – Parte B / Sumário Técnico e Contexto Geral do Projeto – Preenchimento passo a passo das questões colocadas pelos formulários
- 12:30h Almoço livre
- 14:00h Formulários Técnicos / Aspetos Relevantes – Parte C / Descrição detalhada de ações do projeto
- 15:30h Pausa para café
- 15:45h Formulários Técnicos / Metas e *Deliverables*
Formulários Técnicos / Cronograma e calendarização
- 17.30h Encerramento dos trabalhos

3.º Dia (09.30h – 17.30h)

- 09:30h Introdução à orçamentação e formulários financeiros
Apresentação das disposições administrativas e financeiras (versão 2016)
- 11.00h Pausa para café
- 11.15h Formulários Financeiros / F1 - Custos de Pessoal
Formulários Financeiros / F2 - Custos de Viagem e Estadia
- 12:30h Almoço livre
- 14:00h Formulários Financeiros / F3 - Custos de Assistência Externa
Formulários Financeiros / F4 - Custos de Bens Duradouros (equipamentos, infraestruturas e protótipos)
Formulários Financeiros / F5 - Custos de Aquisição de Terrenos/Direitos
- 15:30h Pausa para café
- 15:45h Formulários Financeiros / F6 – Custos de Consumíveis
Formulários Financeiros / F7 – Outros Custos
Formulários Financeiros / F8 – Despesas Gerais
Questionário de Satisfação e discussão de próximas interações
- 17.30h Encerramento dos trabalhos

Mais informações:

life.capacitacao@apambiente.pt

Tel: 214 721 442

Objetivos:

- Apresentação do Programa LIFE 2014/2020 e respetivas áreas prioritárias de financiamento
- Apresentação e discussão de áreas de possível enquadramento de projetos, tendo em conta as disposições do REGULAMENTO (UE) nº 1293/2013, de 11 de Dezembro de 2013, que estabelece o Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE)
- Apresentação e discussão do programa de trabalho plurianual para o Programa LIFE para o período 2014-2017 (DECISÃO DE EXECUÇÃO DA COMISSÃO 2014/203/EU, de 19 de Março de 2014)
- Discussão e apoio ao enquadramento de ideias de projeto nos termos de referência e objetivos do Programa LIFE, numa fase inicial de desenvolvimento da candidatura. Os trabalhos, com dois dias e meio de duração, incluirão exercícios práticos de construção/desenho de projetos, incluindo o esclarecimento de dúvidas sobre o preenchimento de formulários, enquadramento e elegibilidade de despesas, soluções de engenharia financeira e aspetos formais associados à estruturação de parcerias, no sentido de maximizar a qualidade de possíveis propostas a apresentar.

Público-Alvo:

- **Técnicos de entidades legalmente constituídas que possam ser beneficiárias de financiamento de projetos através do Programa LIFE**, incluindo entidades da administração pública regional e/ou local, organizações não-governamentais e entidades privadas

Condições/vantagens:

- As entidades/técnicos que participarem na formação **terão direito, mediante inscrição, a beneficiar de serviços de apoio previstos para 2017 no âmbito do Projeto de Capacitação Nacional**, com vista ao esclarecimento de dúvidas sobre a apresentação de possíveis candidaturas.

Observações:

- Muito embora não seja indispensável, caso disponha de um computador portátil agradece-se que seja portador do mesmo para o período completo de formação.
- A formação não se destina a prestar serviços de consultoria e apoio à formulação de propostas concretas de projetos. Contudo, dentro do quadro de trabalho informal, é expectável e desejável que sejam discutidas e apresentadas, pelos próprios participantes, possíveis áreas de candidatura. Nesse sentido, caso possua já alguma(s) ideia(s) para possível candidatura, será favorável dispor da maior informação possível acerca da(s) mesma(s), para que a equipa de formação contribua da forma mais vantajosa para a sua entidade sobre as questões práticas de formulação e enquadramento associadas a uma eventual candidatura.

Coordenação:



Parceiros:



Apoio:

