20 ANOS

CNADS

CONSELHO NACIONAL DO AMBIENTE E DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CONFERÊNCIA

Recursos Hídricos e Agricultura em cenários de Alterações Climáticas

Évora, 4 de Outubro de 2018

Painel I - Recursos Hídricos e Agricultura em cenários de Alterações Climáticas, a visão dos atores

A Liga para a Protecção da Natureza- As Alterações Climáticas os projectos a desenvolver e o caso do Programa Castrp Verde Sustentável

Introdução por

Eugénio Menezes de Sequeira

Engenheiro Agrónomo,

Conselheiro do CNADS

Investigador Coordenador (INIAV)

Presidente da DN da Liga para a Protecção da Natureza

Presidente da Direcção da FSC Portugal

Vice-Presidente da Comissão de Protecção da Natureza da SGL

Membro da CC da "Iniciativa Pro-Montado Alentejo – IPMA"

Portugal 2013

A criação da LPN resultou de um apelo poético, mas dentro da linha que se verificava na Europa, de protecção da Natureza, de salvaguarda das espécies.

Em Agosto de 1947 o poeta Sebastião da Gama, que amava apaixonadamente a Serra da Arrábida, a "Serra Mãe" como lhe chamava, escreveu a seguinte carta ao Engenheiro Miguel Neves:

POUSADA
DO
PORTINHO DA ARRÁBIDA
Telefone 807

Sr. Engenheiro
Miguel Neves
Socorro! Socorro!
Socorro! O José Lú-
lio da Costa come-
çou (e vai já adian-
tada) a destruição
da metade da mata
do Solitário que lhe
pertence. Peço-lhe
que trate imediata-
mente. Se for neces-
sário, restaure-se a
pena de morte.
SOCORRO!

Sebastião da Gama

O engenheiro Miguel Neves, conhecendo o interesse pela natureza e o dinamismo do engenheiro Baeta Neves enviou-lhe este apelo.

Este, aproveitando a realização do Congresso de Botânica Peninsular, noutra pérola do nosso património, a Serra do Gerez, desencadeou a luta apoiado pela fina flor dos cientistas e técnicos da altura, agrónomos, silvicultores, biólogos (botânicos e zoólogos) das Universidades e dos Serviços do Estado.

Em 28 de Julho a associação Liga para a Protecção da Natureza foi criada oficialmente.

Desde essa época a LPN combateu contra:

• a campanha do Trigo na década de 40 a 50.

• a pinheirização do país – Com a arborização dos baldios apenas com pinheiro

Será que agora, em 2018, se torna imprescindível o aparecimento de outro poeta a gritar:

SOCORRO! SOCORRO!
De facto, hoje assiste-se a igual atitude irresponsável com destruições da Natureza e do património comum, como:
• a especulação imobiliária
• a necessidade de auto-suficiência energética, de energias "ditas" renováveis
• O Sabor? O Tua? Os sobreiros? Os solos de boa qualidade?, O Sudoeste Alentejano? O Alqueva??? A nossa agricultura de qualidade e a Rede Natura 2000? O Ordenamento do Território incorrecto e as cheias? Os fogos, etc. etc.

Participámos e continuamos a participar activamente na criação e gestão de zonas protegidas tais como como o Parque Nacional da Peneda - Gerez, os Parques Naturais da Arrábida, o parque marinho Luís Saldanha, o parque Natural de Sintra Cascais, do Estuário do Sado, da Serra da Malcata, do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (Life Charcos),, participamos no Combate à Desertificação, etc . etc.

Mas em especial na gestão da ZPE de Castro Verde.

No historial de atribuição de prémios e condecorações à LPN incluem-se:

• Condecorações: 1994- Ordem do Infante D. Henrique (Dr Mário Soares); 1998 Ordem de Mérito (Dr Jorge Sampaio); 2018- Membro Honorário da Ordem de Instrução Pública (Dr. Marcelo Rebelo de Sousa).

• Prémios: 1994/5 Prémio Europeu - *Ford de Conservação* no âmbito do projecto "Conservação da Avifauna das **Estepes Cerealíferas de Castro Verde**; 1999- *Prémio Milénio Sagres* no âmbito do Projecto **"Centro de Demonstração para Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos desenvolvido em Castro Verde**; 1999 *Prémio Aboim Sande Lemos* – Identidade Portuguesa 1999 atribuído pela Sociedade Histórica da Independência de Portugal; 2001- *Prémio Ford para a conservação do Ambiente*, na categoria da engenharia conservacionista no âmbito do **Projecto Piloto de Combate à Desertificação no Baixo Alentejo (Castro Verde**); *2002- Prémio Nacional dos Prémios Ford Motor Company* para o projecto de **recuperação do Peneireiro das Torres (Castro Verde**); 2005- Prémio Global 100 Eco – Tech, que premiou as 100 melhores tecnologias ambientais para o protótipo de injector de lamas e incremento da génese de solo a partir de rochas (xisto...) **ensaiado em Castro Verde**; 2008- Prémio European Environment and Soil Management Award promovido pela Europeamn Landowners Organization para "Soil Recovery in a Rural Threeatned Ecosystem in Portugal **(CV)**, an example with potential to disseminate Among Mediterranean area; 2008 Prémio Nacional para Portugal (Parlamento Europeu) com o projecto Sustainability of Nature Conservation in Portuguese farming Areas, no Âmbito do "Energy Globe Award 2007" **(CV)**; 2009 Prémio Europeu Best Life-Narure Projects 2008 , atribuido pela Comissão Europeia ao Projecto Life Peneireiro das Torres (**(CV)**; 2010- Prémio "Mediterranean Honorific Award" com a candidatura "Sinergias para a conservação **das aves Estepárias de Castro Verde**;2011- Distinção pela Comissão Europeia do Projecto "Recuperação do Habitat do Lince-Ibérico ni Sítio Moura Barrancos (como um dos 6 Melhores Projectos Life da Europa); 2013 Menção Honrosa no âmbito do Prémio Land for Life Award da UNCCD e Prémio "Dryland Champion Portugal atribuidos pela Convenção de Combate à Desertificação; "2013 2º lugar no Prémio"CAP Communication Awards, com o projecto "Disseminaçao de boas práticas para a biodiversidade na aplicação de compromissos agro-ambientais"; 2018 Prémio Especial da Entidede Reguladoura do Turismo do Alentejo e Ribatejo pela **classificação de CV como Reserva da Biosfera da Unesco.**.... Etc. Etc...

Mas porque todos estes prémios incidindo sobre a nossa actividade em Castro Verde e nas Estepes Cerealíferas????

Porque ali conseguimos com a aquisição das propriedades em dimensão suficiente e com pessoal competente e capaz, desenvolver projectos integrados desde:

- **a conservação de espécies em Risco – Projectos Life...**

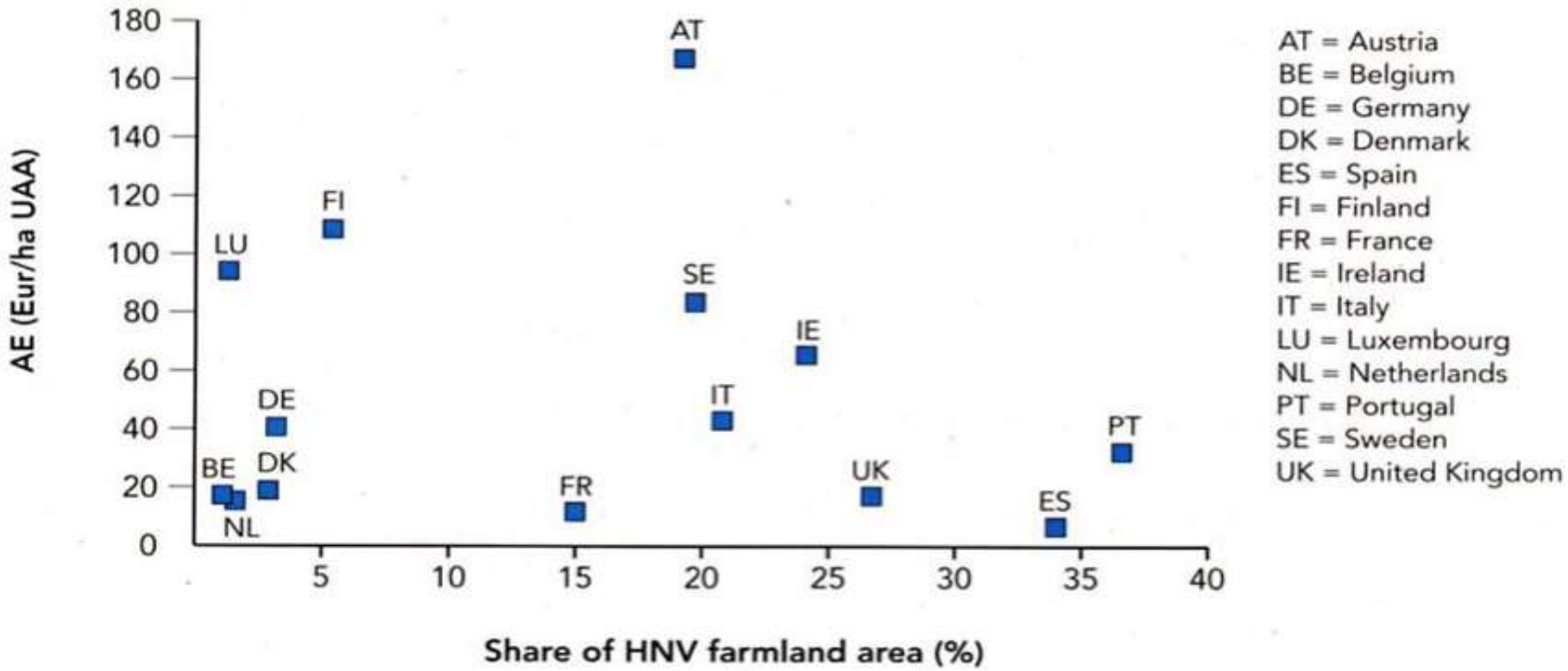
integrados com

- **a conservação do solo e da água – Projectos de combate à desertificação – com**
- **sistemas culturais (AGRO 140 com a direcção do Professor Ário Lobo de Azevedo) com**
- **sistemas de poupança de energia e de energias renováveis e sumidouro de carbono com**
- **com a formação, a extensão e a demonstração para os agricultores**

O Mais Importante foi a integração de equipas de especialistas com diferentes competência, para a conservação do património natural e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas de Alto valor Ambiental

Portugal e Espanha, em conjunto com o Reino Unido e a Irlanda apresentam a maior área de Sistemas Agrícolas de Alto Valor Natural da Europa

Figure 10 **Agri-environment spending in relation to share of high nature value farmland per country (% of utilised agricultural area)**



Note: Minimum estimate of HNV coverage is used (see Appendix A). AE spending figures according to proposed budgets 2000–2006.
Source: Dwyer *et al.*, 2002.

Mas o que é um sistema agrícola de alto valor Natural?

Definição de Agricultura de Alto Valor Natural:

Existem 3 tipos de sistemas de Alto Valor Natural :

1- Agricultura com alta proporção de vegetação semi-natural.

2- Agricultura dominada por baixa intensificação, ou com mosaico de semi-natural e terra cultivada, em pequena escala

3- Agricultura suportando espécies raras , ou em elevada percentagem da "população" de espécies em risco a nível Mundial.

Mas que características têm estes Tipos de agricultura são:

Baixa intensificação; Sistemas permanentes (Olival, amendoal de baixa intensificação); Pastagens permanentes com baixo encabeçamento;

Em Portugal os tipos de agricultura são:

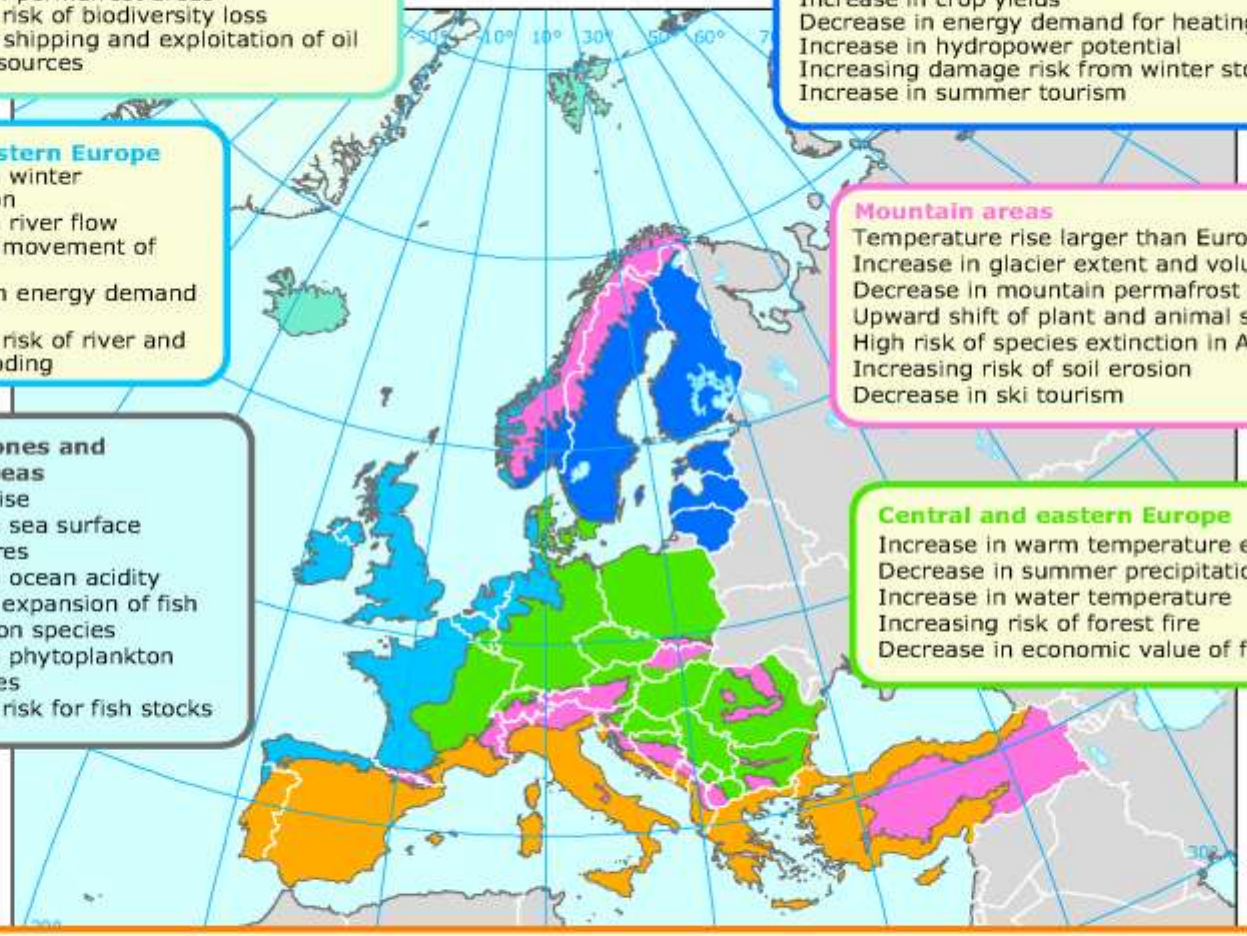
- Montado de sobro, azinho,....
- Pseudo - estepe cerealífera
- Lameiros de montanha
- Pastagem natural de montanha, ou sob coberto de galerias ripícolas ou de carvalhais

Estes tipos de agricultura ainda promovem ***a conservação do solo e da água para além da biodiversidade***, incluindo a pseudo - estepe desde que não se, alqueive nem use gradagens.

Vamos analisar APENAS A PSEUDO ESTEPE CEREALÍFERA

A salvaguarda da água e dos ecossistemas de AVN são ainda mais importantes com as Alterações climáticas

Atenção



Arctic
Temperature rise much larger than global average
Decrease in Arctic sea ice coverage
Decrease in Greenland ice sheet
Decrease in permafrost areas
Increasing risk of biodiversity loss
Intensified shipping and exploitation of oil and gas resources

Northern Europe
Temperature rise much larger than global average
Decrease in snow, lake and river ice cover
Increase in river flows
Northward movement of species
Increase in crop yields
Decrease in energy demand for heating
Increase in hydropower potential
Increasing damage risk from winter storms
Increase in summer tourism

North-western Europe
Increase in winter precipitation
Increase in river flow
Northward movement of species
Decrease in energy demand for heating
Increasing risk of river and coastal flooding

Mountain areas
Temperature rise larger than European average
Increase in glacier extent and volume
Decrease in mountain permafrost areas
Upward shift of plant and animal species
High risk of species extinction in Alpine regions
Increasing risk of soil erosion
Decrease in ski tourism

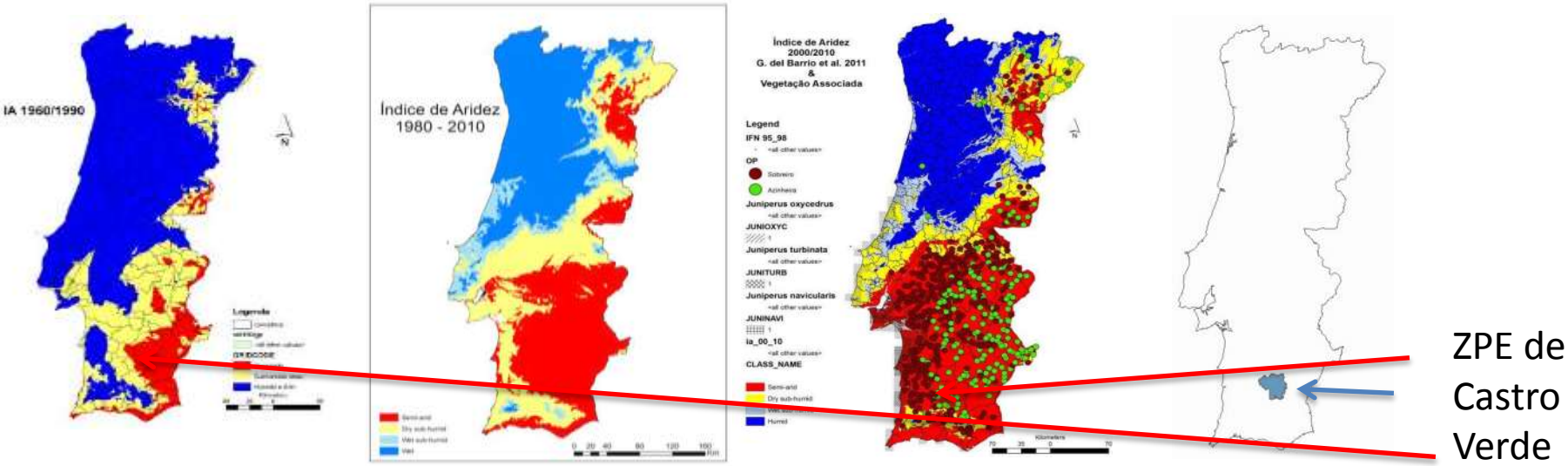
Coastal zones and regional seas
Sea-level rise
Increase in sea surface temperatures
Increase in ocean acidity
Northward expansion of fish and plankton species
Changes in phytoplankton communities
Increasing risk for fish stocks

Central and eastern Europe
Increase in warm temperature extremes
Decrease in summer precipitation
Increase in water temperature
Increasing risk of forest fire
Decrease in economic value of forests

Mediterranean region
Temperature rise larger than European average
Decrease in annual precipitation
Decrease in annual river flow
Increasing risk of biodiversity loss
Increasing risk of desertification
Increasing water demand for agriculture
Decrease in crop yields
Increasing risk of forest fire
Increase in mortality from heat waves
Expansion of habitats for southern disease vectors
Decrease in hydropower potential
Decrease in summer tourism and potential increase in other seasons

As alterações climáticas e o aumento da aridez

Estamos na fase E- Global, na etapa 7- Globalização com impactos decorrentes das Alterações Climáticas, com extinções, cm secas, com catástrofes, com um processo acelerado em especial em Portugal, com um risco cada vez maior de Desertificação.



Reparem como aumentou de forma dramática a área de maior risco, isto é a zona semi-árida, onde apenas a azinheira estava bem, que era confinada ao Alentejo Interior, uma nesga na Beira Baixa e a Terra Quente Transmontana e que agora cobre 2/3 do território Continental

Estepe Cerealífera ou Pseudo-Estepe

Sistema de Rotação de Culturas Agrícolas

Abetarda (*Otis tarda*)

- Maior ave voadora da Europa
- Estatuto de Conservação: Em Perigo (Portugal) e Vulnerável (Mundial)
- 85% da população portuguesa está concentrada na ZPE de Castro Verde (cerca de 1200 indivíduos)

Sisão (*Tetrax tetrax*)

- Cerca de 50% da população reprodutora ocorre na ZPE de Castro Verde
- Estatuto de Conservação: Vulnerável (Portugal)
- Maior densidade em toda a área de distribuição ocorre na ZPE de Castro Verde

Peneireiro-das-torres (*Falco naumanni*)

- Falcão mais pequeno que existe em Portugal
- Estatuto de Conservação: Vulnerável (Portugal e Mundial)
- 70% da população nacional ocorre na ZPE de Castro Verde (cerca de 320 casais)

Desde 1993

Para preservar tão magníficos e especiais voos…

LPN em Castro Verde

Aquisição de algumas das áreas agrícolas consideradas mais importantes para as aves ameaçadas, estabelecendo parcerias locais com a Câmara Municipal de Castro Verde e a Associação de Agricultores do Campo Branco

Centro de Educação Ambiental

Aberto desde 2000 no Concelho de Castro Verde

Funciona como sede local da LPN na região do Baixo Alentejo e pólo de acolhimento de visitas escolares e de ecoturismo para a observação das aves

Lpn
Liga para a protecção da natureza

Programa Castro Verde Sustentável

- **Combater a Desertificação, mantendo o ecossistema;**

- **Reduzir a erosão:**
  Não lavoura;
  Subsolagem;
  Injecção de Lamas;

- **Conservar a água;**

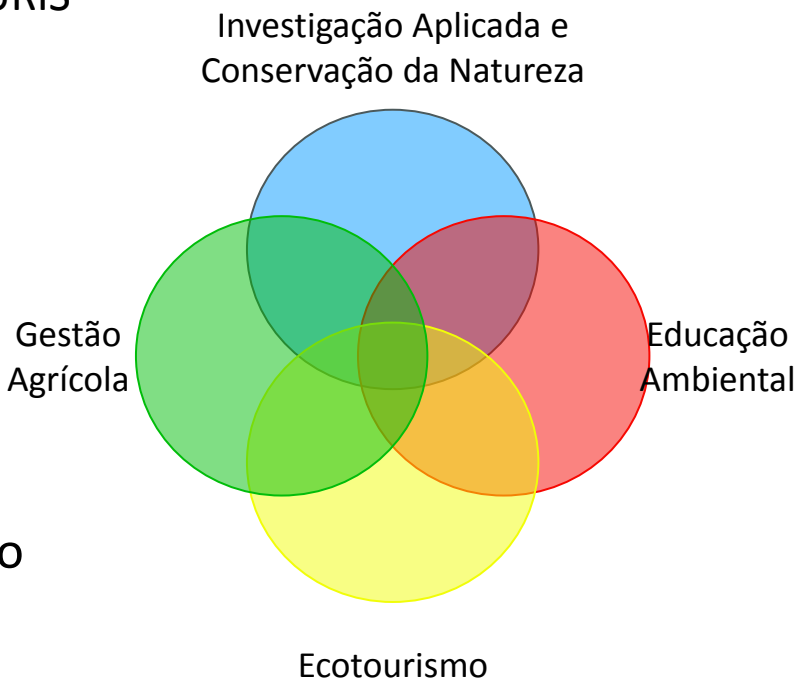
- **Aumentar a produção reduzindo os custos;**

Aspectos dos ensaios de Desertificação com talhões diferentes, recolha de sedimentos, medição dos escoamentos dos diderentes tratamentos – Alqueive, cereal, Pastagem Permanente, sementeira directa e injecção de lamas, etc.

Financiamento em Rede Natura 2000

Quadro Comunitário 2000-2006

- LIFE III
- Programa Operacional do Ambiente e as Medidas de Ambiente dos Programas Operacionais Regionais (FEDER)
- Programa Zonal - Medida Agro-Ambiental do RURIS (FEOGA)
- Programa Agro (FEOGA)
- LEADER + (FEOGA)



Estratégia Integrada de Financiamento

Obrigado pela vossa atenção

Lpn

liga para a protecção da natureza

Bibliografia

- Almeida, J. A. A., 1986 – Influência dos taninos de *Quercus ilex* L. e *Quercus suber* L. sobre a fermentação recticulo-ruminal e a digestão enzimática das proteínas. Tese de Doutoramento na Universidade de Évora.
- Anónimo, 1951- *Manual de Conservação do solo.* U. S. Government Printing Office, Washington, D. C. Publicação TC – 284.
- Barreiros, F. B., 1989- *Estudo da erodibilidade de algumas unidades solo. .* Dissertação para acesso à categoria de Investigador Auxiliar, EAN, Instituto Nacional de Investigação Agrária. Oeiras, Portugal.
- Barreiros, F. C.; Pires, F. P. & Sequeira, E. M. ,1996- Tillage (Plow, sub-soiling and no tillage) effect on soil erodibility. I - Runoff and infiltration. II - Soil losses by runoff and splash. In Rodriguez-Barrueco 1996 - *Fertilizers and Environment*, Kluwer Academic Publishers: 115-126.
- Brandão, Cláudia; Rodrigues, R. & Pinto da Costa, J., 2001- *Análise de Fenómenos Extremos, Precipitações Intensas em Portugal Continental*. INAG- Direcção dos Serviços de Recursos Hídricos, Lisboa.
- Crespo, D. G.; Barradas, A. M. C.; Santos, P. V. & Carneiri, J.P.G- 2004- Sustainable improvement of Mediterranean pastures. Proceedings of the 19th General Meeting of the European Grassland Federation. Luzern, Switzerland: 21-25.
- Crespo, D. G., 2009- Biodiversidade e Produtividade nas pastagens e forragens Mediterrâneas, estratégias e limitações. Pastagens e Forragens 29/30: 15 – 26.
- David, T. S.; Ferreira, I.; Pereira, J, Santos; Cohen, S.; & David, J. S.- 202- Transpiração em árvores isoladas de um montado de azinho. Evolução sazonal e condicionantes hidráulicas. Silva Lusitana 10 (2):133-149.
- EEA- 2013- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 - An indicator-based report. EEA Repot nº 12/2012
- Comissão das Comunidades Europeias – 2009- Livro Branco – Adaptação às alterações Climáticas: para um quadro de acção europeu. Bruxelas, 1.4.2009. COM(2009)147 final. 18 pps.
- Espírito Santo, F. 1997- *O Clima de Portugal Continental. Contribuição para o Programa de Acção Nacional de Combate à Desertificação*- Ministério do ambiente, Instituto de Meteorologia.
- Fernandes, J.P., 1994 – Projecto Construtivo em Engenharia Biofísica – Universidade de Évora, Évora. •Joffre, R., Rambal, S. & Ratte, J. P., 1999 – The dehesa system of southern Spain and Portugal as a natural ecosystem mimic – Agroforestry Systems 45: 57–79, 1999. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Hoogeveen, Y; Peterson, J. ; Balazs, K. & Higero, I.. – 2004- **High nature value farmland. Characteristics, trends and policty challenges.** EEA report nº 1/2004.
- Hoogeveen, Y; Peterson, J. ; Balazs, K. & Gabrielsen, P. – 2001- **Agriculture and Biodiversity in Europe.** Back report to the High-Level European Conference on Agriculture and Biodiversity, 5-7 June , Paris. STRA- CO/AGRI (2001) 17. Council of Europe/UNEP
- Noirfalise, A., 1987- Carte de la végétation naturelle des États membres des Communautés européennes et du conseil de l'Europe. Consel de l'Europe, CCE.
- Richards, D. S. & Cossens, G. C., 1966- Irrigation investigation in Otago, New Zealand. I. Description and physical properties of irrigated soils of Ida Valey. *N. Z. J. Agric. Res.* 9:197-217.
- Rosello, E. M.; Cornut, E.; Lopez-Marquez, J. A.; Bureau, E. & Vicioso-Vigil, J., 1986- *Estrutura del sistema produtivo del ecosistema de dehesas. Encuesta de Extremadura 1980 y 1981. Discricion y analisis mediante ACP.* Junta de Extrenadura. Cons. Agric. Y Cons. Serv. Investigacion Agraria.
- Santos, F. D.; Forbes, K. & Moita, R. 2002- *Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures. SIAM Project*. Gradiva, Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Santos, F. D. & Miranda, P., 2006- *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e medidas de Adaptação. Projecto SIAM II.* Gradiva- Publicações, Lda.)
- Schiechtel, H. M.,1980 – Bioengeneering for land reclamation and conservation – The University of Alberta Press, Edmonton

• Sequeira, E. M.. 1996. A floresta e o Combate à Desertificação. A magnitude Mundial do problema. *Revista Florestal* IX (3): 82-86..
•Sequeira, E. M., 1998 . A Desertificação e o Desenvolvimento Sustentável em Portugal. *Liberne* (Liga para a Protecção da Natureza) 62:20-24, e 64:17-23.
•Sequeira, E. M., 2004-Combate à Desertificação. In Louro, V., *Desertificação. Sinais, Dinâmicas e sociedade.* Instituto PIAGET. Estudos e Documentos 11: 153- 168.
•Sequeira, E. M., 2006- *Desertificação: definição, causas e consequências*. Comunicação apresentada nas III Jornadas Ambientais de Castro Verde "*Uma Abordagem vInternacional à Desertificação*", dias 16, 17, 18 e 19 de Novembro de 2006
•Sequeira, E. M., 2007- *Tecnologias para a recuperação de solos degradados e combate à Desertificação. Resultados preliminares*. Apresentado no encontro anual da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo "O Solo, a Paisagem e o Uso da Terra", 4 a 6 de Julho de 2007. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
• Sequeira, E. M., 2008- Pasture and fodder cropd as parto f High Natural Value farm Systems at Mediterranean dryland agro-ecosystems. Options médfiterranéennes. Série A: Seminaires Méditerranéens 79- Sustainable Mediterranean Grassalands and their Multi-Functions. CIHEAM : 17-22
• Serrão, J., 1981- Dicionário da História de Portugal, Vol. IV- Lisboa a Pário – Livaria Figueirinhas/Porto: 336.
• Soares David, T; Ferreira, I.; Pereira J. S. Cohen, S. & Soares David J- 2002- Transpiração em árvores isoladas de um montado de azinho. Evolução sazonal e Condicionantes Hidtáulicas – Silva Lusitana 10 (2): 133- 149.
EEA- 2013- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 - An indicator-based report. EEA Repot nº 12/2012
• IPCC_ Intergovernmental Panel on Climate Change - Climate Change 2013. The Physical Science Basis- Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change WMO, UNEP. Cambridge University Press - Printed in the United States of America.. 1535 pp..
EEA- 2013- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 - An indicator-based report. EEA Repot nº 12/2012
• Comissão das Comunidades Europeias – 2009- Livro Branco – Adaptação às alterações Climáticas: para um quadro de acção europeu. Bruxelas, 1.4.2009. COM(2009)147 final. 18 pps.