

Seminário

Proteção do Solo e Combate à Desertificação: oportunidade para as regiões transfronteiriças

Bragança · 29 de outubro de 2012



Programa e Resumos

29 de outubro de 2012
Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança – Portugal

Título: Proteção do Solo e Combate à Desertificação: oportunidade para as regiões transfronteiriças

Editores: Tomás de Figueiredo
Felícia Fonseca
Luís Nunes
Vítor Rego

Edição: Instituto Politécnico de Bragança, 2012
5300-253 Bragança, Portugal
Tel 273 331 570 · 273 303 000 · Fax 273 325 405
<http://www.ipb.pt>

Execução: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
(grafismo e paginação, Luís Ribeiro)

Tiragem: 100 exemplares

Apresentação

A nova proposta do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD 2011-2020), atualmente em fase de avaliação ambiental estratégica, assenta numa nova avaliação do estado e da tendência de degradação da terra em Portugal Continental que é reveladora da especial sensibilidade do interior do País, ao longo da fronteira luso-espanhola. Refletindo esta evidência, o PANCD aponta objetiva e concretamente um conjunto de prioridades na implementação de medidas destinadas a travar a degradação dos territórios em risco, entre as quais se incluem as relacionadas com a proteção dos solos. Por outro lado, a tomada de consciência e o envolvimento dos atores locais, das autoridades aos cidadãos intervenientes e utilizadores destas áreas são assumidas como fulcrais para uma eficaz implementação do estabelecido no PANCD, deste modo acrescentando responsabilidade partilhada nas decisões e ações de defesa dos seus próprios recursos. Neste contexto, e pela clara perceção da oportunidade que tal propósito pode constituir para as zonas mais sensíveis do Interior Norte como parte integrante dos seus planos e ações de desenvolvimento, a Comissão Regional de Combate à Desertificação do Norte (CRCDN) tomou a iniciativa de realizar o Seminário “Proteção do Solo e Combate à Desertificação: oportunidade para as regiões transfronteiriças”, organizado pelo Instituto Politécnico de Bragança, na Escola Superior Agrária.

Na temática, na estrutura e no local do Seminário congregam-se elementos da maior pertinência neste quadro:

- ☐ o solo, em razão do seu papel central nas questões que a Desertificação e o Combate à Desertificação envolvem, seja do ponto de vista biofísico seja do ponto de vista social;
- ☐ os atores no terreno diretamente envolvidos na problemática do Combate à Desertificação, em debate participado e em processo de responsabilidades partilhadas;
- ☐ a troca de experiências com atores espanhóis da faixa raiana, na perspetiva do reforço de laços de cooperação para iniciativas de alcance transfronteiriço.

Objetivos do Seminário

- Reunir conhecimento científico sobre o papel essencial da proteção do solo no combate à desertificação, enquanto elemento da sustentabilidade dos territórios transfronteiriços;
- Cruzar perceções e perspetivas dos atores e autoridades locais sobre a problemática do uso da terra e do combate à desertificação nos espaços rurais transfronteiriços onde intervenham;
- Explorar oportunidades para a valorização dos territórios transfronteiriços baseada na gestão sustentável do recurso solo, num quadro de vulnerabilidade face a processos de mudança global e em curso.

Estrutura

A estrutura geral do Evento comporta uma secção de Sessões técnico-científicas, tocando distintos temas (Funções, Usos e Degradação do Solo, Boas Práticas no Uso e Gestão do Solo, Políticas e Estratégias para a Proteção do Solo), bem como, um Painel de discussão subordinado ao tema “O papel dos atores locais nas regiões transfronteiriças”.

No primeiro bloco pretende-se dar espaço aos avanços no conhecimento especializado, sendo convidados oradores para as Sessões Temáticas, com intervenções seguidas de debate. O segundo bloco dá lugar aos atores e agentes locais, colocados em painel a duas rondas, no qual, às intervenções selecionadas se seguirá debate aberto entre público e intervenientes.

Os intervenientes do segundo bloco incluem representantes institucionais (nos domínios da agricultura e floresta, recursos solo e água, e gestão do território), e atores locais (associações e empresas com intervenção no espaço rural). Os Pontos Focais Nacional e Regional apresentam, na 1ª Ronda do Painel, as linhas gerais do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação.

Público-alvo

O Seminário destina-se a público de amplo espectro, desde a comunidade científica e técnica da região, a estudantes do ensino superior e secundário, a autarcas, a empresas, associações e atores a título individual com intervenção ou interesses nas regiões transfronteiriças.

Organização

Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária



Comissão Organizadora

Tomás de Figueiredo (CIMO/IPB/ESA)
Felícia Fonseca (CIMO/IPB/ESA)
Luís Nunes (CIMO/IPB/ESA)
Vitor Rego (ICNF, Ponto Focal CRCND)

Contactos

Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária
Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172
5301-855 Bragança, Portugal.
Telef: (+351) 273 303 200
Fax: (+351) 273325 405
Email: pscdrt@ipb.pt
URL: <http://esa.ipb.pt/pscdrt>

Apoios

- Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (CNUCD)
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.)
- Centro de Investigação de Montanha (CIMO)
- Câmara Municipal de Bragança (CMB)



Programa detalhado

Auditório Prof. Dionísio Gonçalves, Escola Superior Agrária de Bragança

- 09h00-09h30 **Registo dos participantes e entrega de documentação**
- 09h30-10h00 **Sessão de Abertura** com a presença dos Exmos. Srs. Presidente do Instituto Politécnico de Bragança, Presidente da Câmara Municipal de Bragança, Presidente do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Representante da Diputación de Zamora, Diretor da Escola Superior Agrária de Bragança, Ponto Focal Nacional Adjunto da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, Representante da Comissão Regional de Combate à Desertificação do Norte.
- 10h00-10h30 Conferência: Funções, Usos e Degradação do Solo
- Carlos Alexandre (Presidente da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo; Universidade de Évora - ICAAM)

Sessões técnico-científicas

- Tema:** **Boas Práticas no Uso e Gestão do Solo**
Moderador: Arlindo Ferreira de Almeida (Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal; CIMO/IPB/ESA)
- 10h30-10h50 Efectos de los Cambios de Uso y Manejo del Suelo sobre la Calidad y Cantidad de la Materia Orgánica Edáfica
- Rafael Mulas e Francisco Lafuente (Universidad de Valladolid, Campus de Palencia)
- 10h50-11h10 Manejo de Residuos y Sembradoras de Siembra Directa para la Conservación de Suelos
- Javier López (Universidad de León)
- 11h10-11h30 Debate
- 11h30-11h50 **Pausa para café**
- Tema:** **Políticas e Estratégias para a Proteção do Solo**
Moderador: Tomás de Figueiredo (Comissão Regional de Combate à Desertificação do Norte; CIMO/IPB/ESA)
- 11h50-12h10 Envolvimento dos Agentes Locais na Procura e Implementação de Soluções para o Combate à Desertificação e Degradação do Solo
- Celeste Coelho (Universidade de Aveiro)
- 12h10-12h30 Prioridades de Implementación del PANCD basadas en la Condición del Suelo
- Gabriel del Barrio (Estación Experimental de Zonas Áridas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Almería)
- 12h30-12h50 O Combate à Desertificação e à Seca no contexto das Alterações Climáticas. Casos
- Eugénio Sequeira (Liga para a Proteção da Natureza)
- 12h50-13h20 Debate
- 13h20-15h00 **Intervalo para almoço**

Painel: Papel dos atores locais nas regiões transfronteiriças (intervenções e debate)

15h00-15h20 Apresentação do PANCD pelos Pontos Focais Nacional e Regional do Norte da CNUCD
– Lúcio do Rosário e Vítor Rego (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.)

1ª Ronda: A visão das Instituições

Moderador: Orlando Rodrigues (Vice-Presidente do Instituto Politécnico de Bragança)

15h20-15h35 – Jorge Nunes (Presidente da Câmara Municipal de Bragança)

15h35-15h50 – José Fernández (Alcalde de Puebla de Sanabria)

15h50-16h05 – Representante da Diputación de Zamora

16h05-16h20 – Paula Sarmiento (Presidente do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.)

16h20-16h35 – Manuel Cardoso (Diretor Regional de Agricultura e Pescas do Norte)

16h35-16h50 – Arnaldo Machado (Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; ex-Administração da Região Hidrográfica do Norte)

16h50-17h10 **Pausa para café**

2ª Ronda: A visão dos agentes locais e regionais

Moderador: Maria do Loreto Monteiro (Presidente da Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais)

17h10-17h25 – Paulo Silva (Associação de Defesa do Património de Mértola)

17h25-17h40 – José del Barrio (Universidad de Salamanca)

17h40-17h55 – Ilídio Mesquita (Coordenador da Douro Superior Associação de Desenvolvimento)

17h55-18h10 – José Feijóo (Director de la Federación de razas autóctonas de Galicia-BOAGA)

18h10-18h25 – Rosário Alves (FORESTIS, Associação Florestal de Portugal)

18h25-18h40 – António Branco (Presidente da Associação dos Olivicultores de Trás-os-Montes e Alto Douro)

18h40-19h10 Debate

19h10 **Leitura das conclusões e encerramento dos trabalhos** com a presença dos Exmos. Srs. Diretor da Escola Superior Agrária de Bragança, Coordenador do Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Ponto Focal Nacional Adjunto da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, Ponto Focal Regional da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, Representante da Comissão Regional de Combate à Desertificação do Norte

Oradores convidados

Carlos Alberto Alexandre, Universidade de Évora, Portugal

O Prof. Carlos Alexandre é Engenheiro Silvicultor pelo Instituto Superior de Agronomia, doutorado em Ciências Agrárias pela Universidade de Évora, Professor Auxiliar de disciplinas da área da Ciência do Solo na mesma universidade (Dep. Geociências). Membro integrado do Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrâneas (ICAAM), do qual foi Vice-Director no mandato 2009-2012 e no qual tem exercido a sua actividade de investigação no âmbito da modelação da erosão do solo, das relações entre o solo e a gestão de sistemas agro-silvo-pastoris de montado e no levantamento, caracterização e cartografia digital de solos com aplicações à agricultura de precisão. Actualmente é membro do Conselho Geral da Universidade de Évora (2010-2012) e Presidente da Direção da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo (2010-2014).

Contacto: Universidade de Évora, Apartado 94, 7002-554 Évora; Telef: (+351) 266 745 301; Fax: (+351) 266 745 301; cal@uevora.pt.

Rafael Mulas & Francisco Lafuente, Universidad de Valladolid, Campus de Palencia, Espanha

Los Drs. Francisco Lafuente y Rafael Mulas son Profesores Titulares del Dpto. de Ciencias Agroforestales (Área de Edafología y Química Agrícola) de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia (Universidad de Valladolid). Imparten docencia en asignaturas de Química, Análisis, Suelos, Contaminación y Residuos en estudios de Ingeniería Agronómica, Forestal y de Gestión Ambiental. Con el resto de coautores de la comunicación, los Drs. María Belén Turrión, Olga López y César Ruipérez, constituyen un grupo de investigación sobre *Suelos: Calidad y Sostenibilidad*, que ha realizado diversos estudios sobre la dinámica de la materia orgánica edáfica y los ciclos de nutrientes en relación con los cambios de uso y manejo del suelo, publicados en revistas españolas e internacionales.

Contacto: Universidad de Valladolid, ETSIIAA, Av. Madrid 57, 34004 Palencia, España; Telef: (+34) 979 108 428; Fax: (+34) 979 108 301; * rmulas@agro.uva.es; lafuente@agro.uva.es.

F. Javier López Díez, Universidad de León, Espanha

El Prof. Javier López nació el 13/12/1967 reside en León (España), es Dr. Ingeniero Agrónomo por la Universidad de León. Presta servicios como Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería y Ciencias Agrarias. Es desde 1997 profesor de diversas asignaturas como Mecanización Agrícola o Tecnologías de Agricultura de Conservación. Es investigador en el ámbito de la siembra sin laboreo y agricultura de conservación. Ha dirigido varios proyectos de Investigación relacionados con la siembra sin laboreo en cereales, colza y maíz, así como en el diseño y evaluación de prototipos de sembradoras de siembra directa. Ha impartido numerosas ponencias en esta línea de investigación y cuenta con numerosas publicaciones en el área. Es miembro de la Asociación Española de Agricultura de Conservación y de la Sociedad Española de Agroingeniería. Actualmente es Director de la Escuela de Ingeniería Agraria de la Universidad de León.

Contacto: Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria, Universidad de León, Avenida de Portugal, 41 24071 León, España; Telef: (+34) 987 29 18 03; Fax: (+34) 987 291 810; javier.lopez@unileon.es.

Celeste Coelho, Universidade de Aveiro, Portugal

A Prof. Celeste de Oliveira Alves Coelho, nasceu a 24 de novembro de 1944, é natural do Penhascoso, concelho de Mação. Doutorada em Geografia pela Universidade de Aberdeen, com agregação em Ciências Aplicadas ao Ambiente pela Universidade de Aveiro, é professora catedrática no DAO-UA e coordenadora da Linha de Investigação em Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas do Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM). Com mais de 30 anos de experiência nas áreas de Geografia Física Aplicada, ordenamento dos recursos naturais, hidrologia e gestão de bacias hidrográficas e combate à desertificação, tem coordenado vários projetos nacionais e internacionais nestas temáticas. É ainda membro da Sub-comissão da Região Centro para o combate à desertificação. Tem mais de 100 artigos publicados em diversas revistas científicas e atas de conferências.

Contacto: Universidade de Aveiro, Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal; Telef: (+351) 234 370 397; Fax: (+351) 234 370 309; coelho@ua.pt.

Gabriel del Barrio, Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), Espanha

El Dr. Gabriel del Barrio es científico titular en la Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), donde dirige una línea de investigación sobre Desertificación y GeoEcología. Su trabajo en ecología del paisaje se centra en aspectos ecológicos de la degradación de tierras, incluyendo su detección mediante procedimientos geomáticos y sus interacciones con factores socio-económicos y sobre la diversidad biológica.

Contacto: Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), Ctra. Sacramento s/n, 04120 La Cañada, Almería, España; Telef: (+34) 950 281 045; Fax: (+34) 950 277 100; gabriel@eeza.csic.es.

Eugénio Menezes de Sequeira, Liga para a Proteção da Natureza, Portugal

O Prof. Eugénio Menezes de Sequeira é Investigador Coordenador aposentado (1994) da Estação Agronómica Nacional. Foi Professor Catedrático Convidado da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e da Escola Universitária Vasco da Gama, tendo lecionado no Instituto Superior de Agronomia, na Universidade Nova de Lisboa, na Universidade do Algarve, etc. Foi membro do "Comité Scientifique Consultatif" do "Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes" de 1995 a 1997. Em Maio de 2000 tomou posse do cargo de Conselheiro do Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável. Foi Presidente da Direção Nacional da Liga para a Proteção da Natureza de 1997 a 1999, tendo voltado a ser eleito para este cargo em 2005 e sendo atualmente vogal da DN. Foi Coordenador do Grupo de Trabalho Agricultura/Ambiente do INIA, tendo participado na elaboração da Convenção de Combate à Desertificação.

Contacto: Liga para a Proteção da Natureza, Estrada do Calhariz de Benfica 187, 1500-124 Lisboa, Portugal; Telef: (+351) 217 780 097; Fax: (+351) 217 783 208; eugenio.sequeira@sapo.pt.

Resumos das Comunicações

Funções, Usos e Degradação do Solo

Carlos Alexandre

Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrâneas, Depto. de Geociências, Universidade de Évora,
Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal
cal@uevora.pt

A realidade da crise económica actual, no nosso País e em grande parte da Europa, devolveu-nos aos nossos limites territoriais e à necessidade premente de aproveitarmos melhor os recursos naturais que temos, entre os quais o solo.

O solo é o meio natural para o crescimento das plantas. Apesar da sua ubiquidade é um recurso finito, não renovável à escala de tempo da vida humana, sujeito a rápida degradação e do qual depende 99 % da produção de biomassa à escala global, quer para alimentação humana e animal quer para fornecimento de fibras a vários tipos de indústrias.

Sendo parte integrante dos ecossistemas terrestres, o solo desempenha muitas funções e serviços, nem sempre devidamente valorizados: de aprovisionamento (fornece biomassa, matérias-primas e recursos genéticos), de regulação (de ciclos envolvidos nas alterações climáticas – água, carbono, azoto – e dos restantes ciclos biogeoquímicos), de suporte (à biodiversidade e a infra-estruturas) e culturais (contém informação de interesse científico, cultural e artístico).

No actual contexto nacional assiste-se a uma tendência louvável para um melhor aproveitamento do recurso solo, com expansão da produção agrícola e florestal. Contudo, a história recente pode ajudar-nos a aprender com os erros cometidos em outros períodos de grande pressão sobre o solo ("lei da fome", campanha do trigo). Com o conhecimento e as tecnologias actuais é possível conciliar produção e sustentabilidade de modo a não deixar um legado de solos ainda mais degradados do que o que recebemos. Nas regiões do interior, pelo contrário, o desenvolvimento agrícola e florestal sustentável será a principal via para recuperar o solo, aumentar a resistência e resiliência à desertificação e travar o despovoamento.

Os solos de um país representam um valor difícil de quantificar mas, indubitavelmente, a sua degradação representa uma perda de património, privado e público, que afectará muitas gerações vindouras. Perante as dificuldades em implementar uma Estratégia Temática de Protecção dos Solos para a União Europeia, é urgente fazer como outros países e elaborar uma Estratégia Nacional de Protecção do Solo. Para isso devem-se mobilizar os principais agentes sectoriais com intervenção no recurso solo (agricultura, ambiente, florestas, urbanismo,...), de âmbito nacional e regional, públicos e privados (ministérios, municípios, universidades, sociedades científicas, associações de produtores,...). Esta Estratégia constituiria um quadro de referência para aplicação de políticas com instrumentos de intervenção sectoriais, balizando tipos de uso e práticas de gestão em diferentes tipos de uso do solo.

Efectos de los Cambios de Uso y Manejo del Suelo sobre la Calidad y Cantidad de la Materia Orgánica Edáfica

Rafael Mulas*, Francisco Lafuente**, M^a Belén Turrión, Olga López & César Ruipérez

Área de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Valladolid, ETSIIAA,
Av. Madrid 57, 34004 Palencia, España

* rmulas@agro.uva.es; ** lafuente@agro.uva.es

Se estudiaron los contenidos y calidad de la materia orgánica (MO) en suelos de distintas comarcas de las provincias de Palencia (Páramos detríticos ácidos, Páramos calizos y suelos arcillosos) y Valladolid (Páramos calizos y suelos arenosos) según su uso (cultivo, pinar, rebollar / encinar, vegetación herbácea-arbustiva), así como de Burgos y Segovia según manejo (forestal con o sin aporte de compost y agrícola con y sin laboreo), observándose una gran influencia de la zona en los parámetros estudiados.

La transformación en uso agrícola supone una importante pérdida de C con el mantillo, observada también en el carbono estable, mayoritariamente en la primera profundidad. La repoblación con pinos permitió la recuperación de buena parte del C perdido, a medio plazo principalmente por acumulación en mantillo y a largo plazo también a distintas profundidades en el suelo. Dicha repoblación permitió alcanzar mayores contenidos de MO bajo la copa que en las zonas adyacentes de vegetación espontánea herbácea-arbustiva.

La adición, en la plantación, de compost de residuos urbanos a una repoblación con pinos en suelos quemados aumentó la cobertura del suelo y la biomasa de la vegetación acompañante, así como el contenido de MO en la fracción limo, que se puede relacionar con dicho efecto.

Los cambios producidos desde la implantación del no laboreo en parcelas de laboreo tradicional fueron significativos, tras 6-8 años, en la primera profundidad estudiada (0-5 cm). Se pudo comprobar un efecto del no laboreo en la acumulación de MO y P disponible en superficie, así como acidificación en algunos suelos.

Parámetros de calidad de la MO, como fracciones por tamaño, relación C/N, C fácilmente oxidable, C extraíble, C microbiano y liberado por la respiración edáfica, aportaron información complementaria sobre la estabilidad de distintos reservorios de carbono edáfico, permitiendo en ocasiones discriminar mejor entre usos y manejos.

Manejo de Residuos y Sembradoras de Siembra Directa para la Conservación de Suelos

F. Javier López Díez

Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria, Universidad de León,
Avenida de Portugal, 41 24071 León, España
javier.lopez@unileon.es

El manejo de rastrojos en siembra sin laboreo es un elemento clave de cara a la conservación de suelos, por su capacidad de retener humedad evitando pérdidas de agua y mejorando la fertilidad física debida a la mayor estabilidad estructural dada por la materia orgánica aportada. Sin embargo, no se conoce todo lo necesario aún acerca de la influencia que, dentro de la técnica de siembra sin laboreo, pueden tener los factores asociados al manejo.

Se pretende con esta ponencia aportar algunas ideas que fomenten la experimentación cuyos resultados conduzcan a encontrar la forma de manejo que mejor se adapte a sus condiciones. En base a la revisión de trabajos de investigación previos, algunos de ellos realizados desde el año 2000 en la Escuela de Ingeniería Agraria de la Universidad de León, se plantean algunas pautas básicas que deben tenerse en cuenta en el manejo de residuos en siembra directa.

Se tratan en esta aportación aspectos como la estratificación de la materia orgánica, el efecto limitador de la exposición al viento y de la escorrentía durante las lluvias y también de aspectos menos conocidos en la literatura científica como es la influencia de cantidades y formas de rastrojo en el funcionamiento de las sembradoras. El trabajo incluye datos y resultados de distintos ensayos llevados a cabo considerando como factores como la cantidad de residuos por hectárea y en otros casos el barrido de residuos en la línea de siembra.

Finalmente se concluye que la masa por superficie de residuos existente, que a su vez guarda relación directa con la tasa de cobertura del suelo, junto con otros aspectos como la altura de las cañas en el caso de cereales pueden afectar al éxito de la siembra y a la respuesta del cultivo. Aspectos de manejo igualmente importantes son el esparcido uniforme de la paja y de las granzas, que a pesar de ser recomendaciones tradicionales siguen sin aplicarse adecuadamente en las estepas cerealistas de España y Portugal.

Envolvimento dos Agentes Locais na Procura e Implementação de Soluções para o Combate à Desertificação e Degradação do Solo

Celeste Coelho

Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro,
Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal
coelho@ua.pt

A desertificação e a degradação do solo representam um tema complexo e multidisciplinar e a sua mitigação requer um esforço conjunto de diversos agentes, potenciando a adoção de soluções mais sustentáveis em relação à gestão dos recursos naturais. O efetivo envolvimento das comunidades locais é preconizado pela UNCCD, já que são estes os agentes que melhor conhecem de forma realista e pragmática os frágeis ecossistemas dos quais depende a sua sobrevivência.

Nos últimos anos, tem-se assistido à proliferação, nas mais diversas áreas (e.g. planeamento urbano, desenvolvimento rural, gestão do risco, setor da saúde, gestão ambiental, entre outros), de experiências de participação e de envolvimento dos agentes nos processos de tomada de decisão. Também a ciência tem progredido no sentido de incorporar as visões técnicas e leigas na produção de conhecimento científico, sendo inúmeros os projetos de investigação que integram atividades de auscultação, discussão e implementação de projetos-pilotos junto das comunidades locais.

No âmbito do projeto DESIRE – uma iniciativa global para combate à desertificação, foi desenvolvida uma experiência de colaboração entre cientistas e agentes locais na procura e implementação de soluções para o combate à desertificação e degradação do solo. Este projeto foi desenvolvido em 16 áreas de estudo vulneráveis à desertificação. Em Portugal, esta metodologia foi implementada no concelho de Mação, umas das áreas piloto da PANCD, e no concelho de Góis, onde os processos de desertificação estão particularmente relacionados com a frequência e intensidade dos incêndios florestais. A troca de conhecimentos e de experiências, a aprendizagem mútua, e os contatos estabelecidos foram os maiores benefícios referidos pelos agentes.

Prioridades de Implementación del PANCD basadas en la Condición del Suelo

Gabriel del Barrio*, Juan Puigdefabregas, Maria E. Sanjuan, Jaime M. Valderrama & Alberto Ruiz

Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC)
Ctra. Sacramento s/n, 04120 La Cañada, Almería, España

* gabriel@eeza.csic.es

La degradación de tierras es el principal efecto ambiental de la desertificación. Por ello, la Condición de la Cubierta Vegetal fue incluida entre los indicadores de impacto obligatorios que la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación usa para medir la implantación de su Estrategia decenal. Los países miembros deben informar sobre dicho indicador. Pero además, la información generada es trascendente para la gestión ambiental del territorio, especialmente en la definición de prioridades de actuación.

Un método para medir la Condición de la Cubierta Vegetal debería cumplir ciertos requisitos: basarse en funciones ecológicas, hacer uso objetivo y repetible de datos normalizados, ofrecer un enlace para el análisis socio-económico y dar unos resultados compatibles con un entendimiento llano de la degradación. El método 2dRUE fue diseñado desde el principio para cumplir con todos ellos. 2dRUE realiza procedimientos separados y complementarios de valoración y seguimiento. La valoración es hecha bajo el paradigma de la Eficiencia en el Uso de la Lluvia (razón de la Productividad Primaria Neta respecto a la Precipitación caída en el período). Este parámetro refleja correctamente la condición del suelo porque sólo cuando este se encuentra en buen estado puede proveer a la vegetación de humedad y nutrientes entre eventos de lluvia. El seguimiento se basa en el paradigma de que las tendencias en la condición de la tierra están asociadas a la variación de la biomasa vegetal en el curso del tiempo. Los estados y tendencias que resultan respectivamente de estos procedimientos se combinan finalmente en un diagnóstico de la condición del suelo.

2dRUE ha sido ejecutado dos veces para la Península Ibérica, comprendiendo los períodos 1980-2000 y 2000-2010. Los resultados para Portugal, obtenidos en el marco del proyecto DesertWatch de la Agencia Espacial Europea, incluyen algunos hallazgos relevantes: i) aunque no hay degradación generalizada, casi un tercio del país está en algún estado de degradación, y la vegetación natural o semi-natural es escasa; ii) la cantidad de tierras que muestran tendencias activas de degradación es pequeña, aproximadamente el 1.5% del total; iii) aun así, las tasas de degradación por unidad de tiempo son tres veces más rápidas que las tasas de regeneración natural; iv) la asociación entre estados y tendencias de la vegetación sugiere que la gestión del territorio prevalece sobre la auto-organización ecológica para mantener la tierra en buen estado, lo que es inherentemente inestable; y v) la condición del suelo no es uniforme en el país, y la región Norte concentra la mayoría de la tierra deteriorada, mientras que el Alentejo muestra los procesos de degradación más activos.

Los puntos anteriores tienen una utilidad potencial inmediata para los gestores del territorio, especialmente respecto a las políticas de implementación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Entre ellas se encuentra la identificación de puntos calientes donde actuar para parar procesos activos, la valoración de zonas según su respuesta previsible frente a inversiones, y la identificación de vórtices socio-económicos que ponen en peligro la sostenibilidad del sistema de uso del suelo

O Combate à Desertificação e à Seca no contexto das Alterações Climáticas. Casos

Eugénio Menezes de Sequeira

Liga para a Proteção da Natureza
Estrada do Calhariz de Benfica 187, 1500-124 Lisboa, Portugal
eugenio.sequeira@sapo.pt

Será feito um breve resumo sobre a Desertificação e a Seca, as suas causas em Portugal (mau ordenamento, má tecnologia agrária e silvícola, despovoamento do interior, sobrepovoamento da orla costeira, etc) para além das condições biofísicas adversas – Clima Mediterrânico (alta precipitação no Outono/Inverno, seca na primavera Verão, irregularidade, cheias e secas, etc.), Solos sensíveis, percentagem elevada de solos declivosos, etc.

Seguidamente são apontadas as consequências das alterações climáticas na provável evolução do processo de Desertificação, e nas suas consequências visíveis - as cheias e as secas, a perda do recurso base da vida terrestre o solo.

A necessidade de combater este processo é reconhecida mas será útil a apresentação de alguns casos de sucesso ou de possível sucesso. Nesse sentido são apresentados os seguintes casos:

- 1- As tecnologias (já usadas no Programa Castro Verde Sustentável e com sucesso na redução da erosão, na redução do uso de combustíveis fósseis, de aumentar a taxa de formação do solo e redução do tempo de recuperação de fertilidade, de aumento do sumidouro de carbono, etc.): não lavoura, o baixo encabeçamento, a sub-solagem, sub-solagem com injeção de lamas...
- 2- As tecnologias de estabelecimento de pastagens bio – diversas em montados, (com sucesso na intensificação da produção extensiva, no aumento da matéria orgânica do solo e sumidouro estável de carbono, redução da erosão, redução do consumo de nitratos)
- 3- As tecnologias de redução do escoamento superficial (ainda sem dados experimentais) de aumento da infiltração e recarga de aquíferos, redução do risco de cheias a jusante, tais como a vala e câmara a 2‰, associada à construção de charcas de infiltração.

Súmula da comunicação da Presidente do ICNF, Eng.^a Paula Sarmento

A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente em África (CNUCD), decorrendo de uma das recomendações do Programa de Ação para o Desenvolvimento Sustentável - Ação 21 - da Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e para o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, entre 3 e 14 de Junho de 1992, foi aprovada em 17 de Junho de 1994 e ratificada por Portugal em 1 de Abril de 1996. Também a União Europeia aprovou a Convenção, através da Decisão do Conselho n.º 98/216/CE, de 9 de Março de 1998. A CNUCD integra com as Convenções da Biodiversidade e das Alterações Climáticas o conjunto das designadas 3 Convenções do Rio.

O processo de revisão do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação Português (PANCD) teve início por deliberação da respetiva Comissão Nacional de Coordenação (CNCCD), em Janeiro de 2010, mais de uma década decorrida sobre a entrada em vigor do PANCD 1999, respondendo às obrigações e ao necessário alinhamento com as orientações da CNUCD seguintes à aprovação da Estratégia Decenal 2008 / 2018, adoptada na COP 8 – 8.ª Conferência das Partes da Convenção, realizada em Madrid, em Setembro de 2007, que define e reorienta os novos objectivos estratégicos e operacionais, impactes esperados e indicadores globais e nacionais a atender nos programas nacionais para o período em questão.

A Lei Orgânica do ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., aprovada em 29 de junho último, vem pela primeira vez no ordenamento jurídico interno afirmar a tutela inequívoca deste sector pelas questões internas e técnicas do combate à desertificação, num contexto integrado, estabelecendo que lhe compete promover a articulação e a integração da política florestal e de conservação da natureza e da biodiversidade nas políticas de combate à desertificação, de mitigação das alterações climáticas e dos seus efeitos, bem como na redução da dependência energética do país.

A realização deste Seminário, tendo como enfoque a conservação dos solos, integra a Década das Nações Unidas dos Desertos e Combate à Desertificação (2010 / 2020) e dá sequência e desenvolvimento às iniciativas acordadas no Seminário Ibérico “Combate à Desertificação, Abandono Rural e Despovoamento – Intervenções Raianas”, realizado em Idanha-a-Nova em 20 e 21 de janeiro de 2011, permitindo criar as necessárias pontes para uma visão integrada do sector, que alie também e designadamente as iniciativas de Conservação da Natureza, consubstanciadas na gestão dos Parque Transfronteiriços, e as de ordenamento e gestão florestal, de que o Observatório Ibérico dos Montados e o Programa Conjunto para Combate aos Incêndios Florestais são exemplo.

Questões sócio económicas do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2011 / 2020

Lúcio do Rosário (PFN Adjunto da CNUCD) & Vítor Rego (PFR Norte da CNUCD)

O processo de revisão do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação Português (PANCD) teve início, em Janeiro de 2010, mais de uma década decorrida sobre a entrada em vigor do PANCD 1999, respondendo às obrigações e ao necessário alinhamento com as orientações da Estratégia Decenal 2008 / 2018, adoptada em Setembro de 2007.

O proposto PANCD 2011 / 2020 contém as orientações estratégicas para o desenvolvimento do combate à desertificação, nas suas questões diretas, mas também nas associadas à degradação dos solos e à seca, e ainda no relativo ao combate à pobreza e ao despovoamento, e reflete o conjunto das políticas e estratégias nacionais de gestão e ordenamento do território:

- 1 - Melhoria das condições de vida das populações das áreas susceptíveis à desertificação;
- 2 - Gestão sustentável dos ecossistemas das áreas susceptíveis e a recuperação das áreas afectadas;
- 3 - Gerar benefícios globais e potenciar sinergias com os processos conexos, designadamente das alterações climáticas e da biodiversidade nas áreas susceptíveis;
- 4 - Mobilização de recursos para a implementação do PANCD e da CNUCD no geral (Governança e recursos);

Nesta comunicação dá-se particular atenção às questões relativas à primeira orientação estratégica.

Conclusões

1. *Tem-se por fundamental o desenvolvimento de redes de investigação transfronteiriças, focadas na problemática da protecção do solo e do combate à desertificação*

O paradigma do conhecimento científico como base sustentada do apoio à decisão e da intervenção sobre o território está visivelmente adquirido por autoridades e cidadãos. Sendo certo que o conhecimento existe, com maior ou menor escassez de ambos os lados da fronteira, dois passos são fundamentais e, na verdade, são passíveis de realização simultânea. Por um lado, é necessário reforçar o acompanhamento dos processos no terreno, especialmente nas zonas de maior susceptibilidade, e identificar os constrangimentos e sua natureza no que respeita à implementação das correspondentes medidas de combate, previstas no PAN ou adaptadas ao que dessa avaliação ressalte. Por outro, este necessário aprofundamento da investigação no terreno, deve ser articulado de ambos os lados da fronteira, não só buscando sinergias para um progresso mais evidente dos resultados, mas também identificando diferenças que expliquem contrastes entre os dois países. A materialização destas intenções e dos projectos delas decorrentes deveria traduzir-se no estabelecimento de áreas piloto de monitorização articulada em ambos os lados da fronteira, com acompanhamento de longo termo, condição que efectivamente requer um mínimo de projectos concertados nas regiões transfronteiriças.

2. *A sensibilidade e para a atenção sobre a problemática da protecção do solo e do combate à desertificação está presente no discurso dos actores locais e regionais*

A temática da desertificação é cara ao discurso sobre as regiões transfronteiriças, aparentemente por nela se assumir, por arraste, a rarefação da população que as habita. Esta evidência, tem consequências que as autoridades sobre o território bem sentem e reconhecem como constrangimento básico ao desenvolvimento destas regiões. Consubstancia-se num discurso em que são elementos persistentes o diminuto mercado de consumo, a debilidade do tecido empresarial, a falta de atractividade económica, a deficiente cobertura e qualidade de serviços e a sua vulnerabilidade face às políticas de sentido variado que são implementadas, o alheamento do poder central face a requisitos de discriminação positiva, assentes em razões de ordem estratégica, raramente percebidas à escala regional e menos ainda local. Destacado o tema do combate à desertificação da problemática do desenvolvimento das regiões demograficamente deprimidas, é ainda assim evidente a sensibilidade e preocupação dos responsáveis pela gestão dos recursos naturais, seja como parte de um património percebido como valioso, enquanto vantagem comparativa relativamente a regiões mais desenvolvidas e povoadas, onde a pressão sobre os recursos é maior, seja, como parte de uma consciência transversal, de que constituem um potencial em expectativa de melhores oportunidades de valorização.

3. *Impõe-se, face ao elenco de casos práticos exemplares, de ambos os lados da fronteira, a implementação e desenvolvimento no terreno de experiências de articulação transfronteiriça neste domínio*

A nível local, em áreas de maior susceptibilidade nos dois países, desenvolvem-se já e constituem casos exemplares de sucesso, experiências pontuais de gestão sustentável dos recursos naturais enquadradas no domínio da protecção do solo e do combate à desertificação. São exemplares no que diz respeito à identificação de problemas, mas sobretudo quanto ao desenvolvimento de soluções traduzidas em boas práticas, e aos modelos adoptados de implementação e disseminação eficazes à sua escala. São também a expressão da vitalidade dos actores locais em contextos de claro constrangimento demográfico, económico e social. A evidência de experiências no terreno, articuladas de ambos os lados da fronteira, é um passo importante ainda por dar, de alcance forçosamente maior do que o das experiências nacionais. Por outro lado, poderia permitir o reconhecimento de identidades e contrastes, de cujo amadurecimento sairiam reforçados propósitos, acções e práticas concertadas em torno da problemática da protecção dos solos e do combate à desertificação.

Bragança, Novembro de 2012

A Comissão Organizadora do Seminário

Lista de Participantes

Nome	Apelido	Instituição	Mail	Tipo participação
Albino	Bento	Instituto Politécnico de Bragança	bento@ipb.pt	Interveniente convidado
Ana	Geraldes	Instituto Politécnico de Bragança	geraldes@ipb.pt	Participante
Ana	Veneza	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	ana.veneza@ccdr.pt	Participante
Ana Maria	Carvalho	Instituto Politécnico de Bragança	anacarv@ipb.pt	Participante
Ana Maria	Serrano	Centro de Investigação de Montanha (CIMO)	mariavillaserrano@gmail.com	Participante
Ana Paula	Alves	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	ana.vilela@icnf.pt	Participante
Anabela	Martins	Instituto Politécnico de Bragança	amartins@ipb.pt	Participante
Anabela	Queirós	Centro de Investigação de Montanha (CIMO)	qz.anabela@gmail.com	Participante
Anderson	Lopes	Instituto Politécnico de Bragança		Participante
António	Barros	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	antoniobarros@drapn.min-agricultura.pt	Participante
António	Branco	Associação dos Olivicultores de Trás-os-Montes e Alto Douro	geral.aotad@gmail.com	Interveniente convidado
António	Duarte	Instituto Politécnico de Castelo Branco	acduarte@ipcb.pt	Participante
Arlindo Ferreira	de Almeida	Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal	acfa@ipb.pt	Moderador
Armando	Pinto		armando.ajapinto@gmail.com	Participante
Arnaldo	Machado	Agência Portuguesa do Ambiente	arhn.geral@apambiente.pt	Interveniente convidado
Augusto	Posser	Instituto Politécnico de Bragança		Participante
Beatriz	Ramirez	Universidad de Extremadura	beraro@unex.es	Participante
Borja	Sánchez	Instituto Politécnico de Bragança	wiki0@hotmail.com	Participante
Carla	Quaresma	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	carla.quaresma@icnf.pt	Participante
Carla Paula	Silva	ACRIGA	carlapsilva@portugalmail.com	Participante
Carlos	Aguiar	Instituto Politécnico de Bragança	cfaguiar@ipb.pt	Participante
Carlos	Alexandre	Universidade de Évora	cal@uevora.pt	Orador convidado
Carlos	Figueiredo	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	carloscmd@hotmail.com	Participante
Carlos	Santos	Instituto Politécnico de Bragança		Participante
Carlos Fernando	Ramalho	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	carlosramalho@icnf.pt	Participante
Cátia	Mota	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	catia.oliveira.mota@gmail.com	Participante
Celeste	Coelho	Universidade de Aveiro	coelho@ua.pt	Orador convidado
Cláudia Rita	Fernandes	Centro de Saúde de Carrazeda de Ansiães	claudia.rita.f@hotmail.com	Participante
Daniel	Veleda	IFSUL, Brasil		Participante

Nome	Apelido	Instituição	Mail	Tipo participação
Domingos	Amaro	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	domingos.amaro@drapn.min-agricultura.pt	Participante
Eduardo	Alves	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	eduardoalves@afn.min-agricultura.pt	Participante
Eduardo	Roxo	ARBOREA	arboreanucleo@mail.telepac.pt	Participante
Elisabete	Delgado	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	elisabetedelgado@icnf.pt	Participante
Elsa	Sampaio	Universidade de Évora	ems@uevora.pt	Participante
Eugénio	Sequeira	Liga para a Protecção da Natureza	eugenio.sequeira@sapo.pt	Orador convidado
Felícia	Fonseca	Instituto Politécnico de Bragança	ffonseca@ipb.pt	Participante
Fernando	Sousa	Instituto Politécnico de Bragança	fsousa@ipb.pt	Participante
Francisco	Lafuente	Universidad de Valladolid	lafuente@agro.uva.es	Participante
Francisco José	Ribeiro	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	francisco.ribeiro@drapn.min-agricultura.pt	Participante
Gabriel	del Barrio	Estación Experimental de Zonas Aridas (CSIC)	gabriel@eeza.csic.es	Orador convidado
Graça	Barreira	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	graca.barreira@icnf.pt	Participante
Graça	Louro	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	graca.louro@icnf.pt	Participante
Ilídio	Mesquita	Douro Superior, Associação de Desenvolvimento	geral@dourosuperior.pt	Interveniente convidado
Jaime Maldonado	Pires	Centro de Investigação de Montanha (CIMO)	cimo@ipb.pt	Interveniente convidado
Jaime Martinez	Valderrama	Estación Experimental de Zonas Aridas (CSIC)	jaimonides@eeza.csic.es	Participante
Javier	López	Universidad de León	javier.lopez@unileon.es	Orador convidado
João	Mamede	Agência Portuguesa do Ambiente, ARH do Norte	joao.mamede@apambiente.pt	Participante
João	Raimundo	Centro de Investigação de Montanha (CIMO)	jmraimundo@gmail.com	Participante
João	Rua	Instituto Politécnico de Bragança	joao.c66@gmail.com	Participante
João	Vinagreiro			Participante
João Paulo	Calçada Duarte	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	joao.duarte@icnf.pt	Participante
Jão Sobrinho	Teixeira	Instituto Politécnico de Bragança	sobrinho@ipb.pt	Interveniente convidado
Jorge	Novo	Freguesia de Santa Maria	jorge.novo@sapo.pt	Participante
Jorge	Nunes	Câmara Municipal de Bragança	presidente@cm-braganca.pt	Interveniente convidado
Jose	Montanha	Instituto Politécnico de Bragança	montanha@ipb.pt	Participante
José	Baltasar	Instituto Politécnico de Bragança	baltasar@ipb.pt	Participante
José	del Barrio	Universidad de Salamanca	josema@usal.es	Interveniente convidado
José	Faustino	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	joseluisfaustino@icnf.pt	Participante
José	Feijóo	Federación de razas autóctonas de Galicia-BOAGA	boaga@boaga.es	Interveniente convidado

Nome	Apelido	Instituição	Mail	Tipo participação
José	Fernández	Ayuntamiento de Puebla de Sanabria	jose.fernandez@senado.es	Interveniente convidado
José	Cavaleiro	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas		Participante
José Abílio	Silva	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	abilo.silva@afn.min-agricultura.pt	Participante
José Borges	Carneiro	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	borgescarneiro@afn.min-agricultura.pt	Participante
José Esmeriz	Pires	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	jose.pires@icnf.pt	Participante
José Paulo	Cortez	Instituto Politécnico de Bragança	pcortez@ipb.pt	Participante
Lara	Pinheiro	Instituto Politécnico de Bragança	lara_alina@ipb.pt	Participante
Leonel José	Oliveira	Escola Superior Agrária de Bragança	leonel.oliveira@drapn.min-agricultura.pt	Participante
Lúcio	do Rosário	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	lucio.rosario@icnf.pt	Interveniente convidado
Luís	Costa	Instituto Politécnico de Bragança	lcosta@ipb.pt	Participante
Luís	Nunes	Instituto Politécnico de Bragança	lfnunes@ipb.pt	Participante
Luís	Pereira	Parque Natural de Montesinho	flmlp1@gmail.com	Participante
Luís	Quinta-Nova	Instituto Politécnico de Castelo Branco	lnova@ipcb.pt	Participante
Luís	Nogueira	Instituto Politécnico de Bragança		Participante
Luís Roxo	Almeida	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	roxo@utad.pt	Participante
Lurdes	Vaz	Instituto Politécnico de Bragança		Participante
Manuel	Cardoso	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	geral@drapn.min-agricultura.pt	Interveniente convidado
Maria Alice	Bompastor	Instituto Politécnico de Bragança	alicer81@hotmail.com	Participante
Maria Alice	Paulo	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	alice.paulo@ccdr-c.pt	Participante
Maria Cidália	Lino	Centro de Investigação de Montanha (CIMO)	cimo@ipb.pt	Participante
Maria da Conceição	Régua	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	conceicaoregua@icnf.pt	Participante
Maria do Carmo	Horta	Instituto Politécnico de Castelo Branco	carmoh@ipcb.pt	Participante
Maria do Loreto	Monteiro	Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais	spcf.direccao@gamil.com	Moderador
Maria Eugénia	Gouveia	Instituto Politécnico de Bragança	egouveia@ipb.pt	Participante
Maria Fernanda	Silva		silvnanda@hotmail.com	Participante
Maria Sanjuan	Martínez	Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC)	marieta@eeza.csic.es	Participante
Marta	Flores	Escola Superior Agrária de Bragança	martasqflores@hotmail.com	Participante
Mateus	Bartoluggi	UFSM, Brasil		Participante
Melissa	Amorim	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	melissa_a_11@hotmail.com	Participante

Nome	Apelido	Instituição	Mail	Tipo participação
Odete	Ferreira	Escola Superior Agrária de Bragança	sbairrinho@hotmail.com	Participante
Olga	Borges	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	olga.borges@drapn.min-agricultura.pt	Participante
Orlando	Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança	orlando@ipb.pt	Moderador
Patrícia	Enes	FORESTIS, Associação Florestal de Portugal	geral@forestis.pt	Participante
Paula	Sarmento	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	secretariado.cd@icnf.pt	Interveniente convidado
Paula Alexandra	Pinto	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	paulapinto@icnf.pt	Participante
Paulo	Silva	Associação de Defesa do Património de Mértola	geral@adpm.pt	Interveniente convidado
Pedro	Dornelas	Associação para o Desenvolvimento do Sudoeste	pedro.dornelas@vicentina.org	Participante
Rafael	Mulas	Universidad de Valladolid	rmulas@agro.uva.es	Orador convidado
Raúl	Araújo	Universidad de Valladolid	araujo@iaf.uva.es	Participante
Rogério	Rodrigues	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	rogerio.rodrigues@icnf.pt	Participante
Rosário	Alves	FORESTIS, Associação Florestal de Portugal	info@forestis.pt	Interveniente convidado
Rui	Caseiro	Câmara Municipal de Bragança	caseiro@cm-braganca.pt	Interveniente convidado
Sebastião	Marques	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	sebastiao.maia@afn.min-agricultura.pt	Participante
Sónia	Geraldes	ARBOREA	arboreanucleo@mail.telepac.pt	Participante
Susana	Marques	Parque Nacional Douro Internacional	suficosima@gmail.com	Participante
Tiago	Assunção	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	tiago_assuncao11@hotmail.com	Participante
Tomás	de Figueiredo	Instituto Politécnico de Bragança	tomasfig@ipb.pt	Moderador
Vanessa	Guimarães	Instituto Politécnico de Bragança	vanessaguimaraes88@hotmail.com	Participante
Virginia Ellen	Paulino	Instituto Politécnico de Bragança	virginia.enp@gmail.com	Participante
Vitor	Rego	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	vitorrego43@gmail.com	Interveniente convidado
Zulimar	Hernández	Universidad de La Laguna	zulimar@mncn.csic.es	Participante

Organização e Apoios



**INSTITUTO POLITÉCNICO
DE BRAGANÇA** Escola Superior Agrária



**Centro de Investigação
de Montanha**

