

Centro de Estudos em Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade

O CENTRO DE ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS, AMBIENTE E SOCIEDADE, (CERNAS) É A ÚNICA UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, AVALIADA E FINANCIADA PELA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (FCT), SEDIADA NA REGIÃO CENTRO, QUE POSSUI COMO OBJETIVO O DESENVOLVIMENTO DO MUNDO RURAL E DO SETOR AGROALIMENTAR E FLORESTAL.

Fundado em 2003, este Centro incorporou desde o início as Escolas Superiores Agrárias de Coimbra e de Castelo Branco, a que se juntaram posteriormente a Escola Superior Agrária e a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.

Composto por mais de 100 investigadores integrados e colaboradores, divididos pelos seus três polos, sediados nos Politécnicos de Castelo Branco, Coimbra e Viseu, o CERNAS tem como principal tarefa aumentar a sustentabilidade económica, social e ambiental, incrementando a produtividade e competitividade da Região Centro através de estratégias e ações de Investigação e Desenvolvimento, efetuadas em conjunto com os atores chave que operam na Região.

A congregação da capacidade do Ensino Superior instalada, na área temática da Agricultura e do Desenvolvimento Rural na Região Centro, procura formar e consolidar a massa crítica em Investigação e Desenvolvimento necessária a uma intervenção efetiva e viável nos sistemas produtivos, no ordenamento e integração territorial, no rendimento e na qualidade de vida das comunidades locais.

rios projetos que procuram implementar abordagens baseadas na Economia Circular, na utilização dos Serviços Ambientais dos Ecossistemas e no recurso a fontes não convencionais de água e nutrientes.

A caracterização e valorização dos recursos endógenos constitui mais uma área de investigação e desenvolvimento de extrema relevância, no sentido de criar mais-valias, promover cadeias curtas de comercialização e criar/reformular as redes de atores chave dentro de cada fileira agroalimentar e florestal.



Vara de porcos bisaros (autóctones do norte e centro de Portugal)



Fase final de um fogo controlado experimental

A atividade do CERNAS centra-se nos problemas atuais, mas também nos desafios futuros que se colocam ao setor agroalimentar e ao mundo rural, na Região, nas próximas décadas, mormente as decorrentes das alterações climáticas, da globalização, da implementação de estratégias de baixo carbono e de fecho dos ciclos de água, energia e nutrientes, em que o setor agricultura desempenha um papel de primordial importância.

A necessidade de organização das fileiras agroalimentares e florestais da Região Centro para um futuro com menor disponibilidade de combustíveis fósseis e seus derivados (fertilizantes inorgânicos, combustíveis e pesticidas), de forma a manter e mesmo aumentar a produtividade, é um dos grandes desafios que os investigadores do CERNAS enfrentam. De modo a conseguir manter a produtividade num mundo com fatores de produção derivados do petróleo mais escassos, estão a ser implementados vá-

Para atingir os desideratos acima formulados, o CERNAS divide-se em três grupos de investigação:

- Ciências e Engenharia Alimentar (incluindo: alimentos funcionais, desenvolvimento de novos processos e produtos, valorização de resíduos/produtos intermédios, e o processamento de várias fileiras relevantes para a Região, nomeadamente laticínios, carnes, vinho, azeite, fruta, etc);
- Ciências Agrárias (incluindo: melhoria da produção animal, agrícola e florestal, salvaguarda e valorização do património genético endógeno valorização de subprodutos de origem vegetal e redução dos impactos negativos das práticas agrícolas usando sensores e sistemas de informação geográfica de precisão);
- Ambiente e Sociedade (incluindo a Ecoeficiência, Responsabilidade social, Desenvolvimento rural, Conservação e serviços dos Ecossistemas, Tecnologias limpas, Eficiência energética, Marketing, Cadeias curtas de comercialização).

De modo a aumentar o impacto da sua investigação sobre a sociedade e o território, os Investigadores do CERNAS formatam a sua ação de acordo com quatro áreas temáticas transversais: (i) A melhoria dos sistemas produtivos e do valor acrescentado dos produtos; (ii) Soluções com base na natureza, Ecoeficiência e desenvolvimento rural; (iii) Transferência de conhecimento e governança; (iv) Proteção e desenvolvimento da floresta e Ordenamento do território.

O CERNAS trabalha numa Região única, muito diversa e particularmente vulnerável às alterações climáticas, como os episódios meteorológicos extremos de 2017 e 2018 demonstraram. Situando-se na zona de transição entre os climas Mediterrânicos e os de cariz Atlântico, a fisiografia da Região resulta numa diversidade avassaladora a nível microclimático, fisiográfico, de recursos naturais e de paisagens, o que se reflete também na diversidade cultural. A vulnerabilidade e a dificuldade em conseguir efeitos de escala, que se refletem na dificuldade em conseguir obter mais-valias e lucros, tornam a Região Centro um desafio quanto à sua estratégia de desenvolvimento, produtividade, competitividade e mesmo quanto à sua capacidade de enfrentar as alterações globais.

E, no entanto, os sectores Agroalimentar e Florestal desempenha um papel importante na formação do Produto Interno Bruto Regional e constituem um importante fator de Gestão e Ordenamento do Território. As características da Região tornam, por exemplo, a difusão de informação e inovação através de um tecido produtivo, composto essencialmente por PME's, com reduzida capacidade de investir em inovação, um dos grandes obstáculos ao seu desenvolvimento, constituindo por isso uma área privilegiada de investigação e ação do CERNAS.

O CERNAS assume-se como um Centro de Investigação e Desenvolvimento que procura colocar-se no vórtice dos problemas levantados pelo desenvolvimento sustentável, procurando desenvolver uma estratégia participativa e integrada a múltiplas escalas para:

- Aumentar a qualificação dos seus investigadores e colaboradores quanto à sua performance científica e internacionalização;
- Aumentar a capacidade de captar fundos para investigação e desenvolvimento, com especial relevo para programas de financiamento competitivos a nível nacional e, sobretudo, internacional.
- Melhorar e criar valor acrescentado aos ativos e sistemas produtivos locais e regionais;
- Melhorar a segurança alimentar, a soberania energética e o acesso às matérias primas;

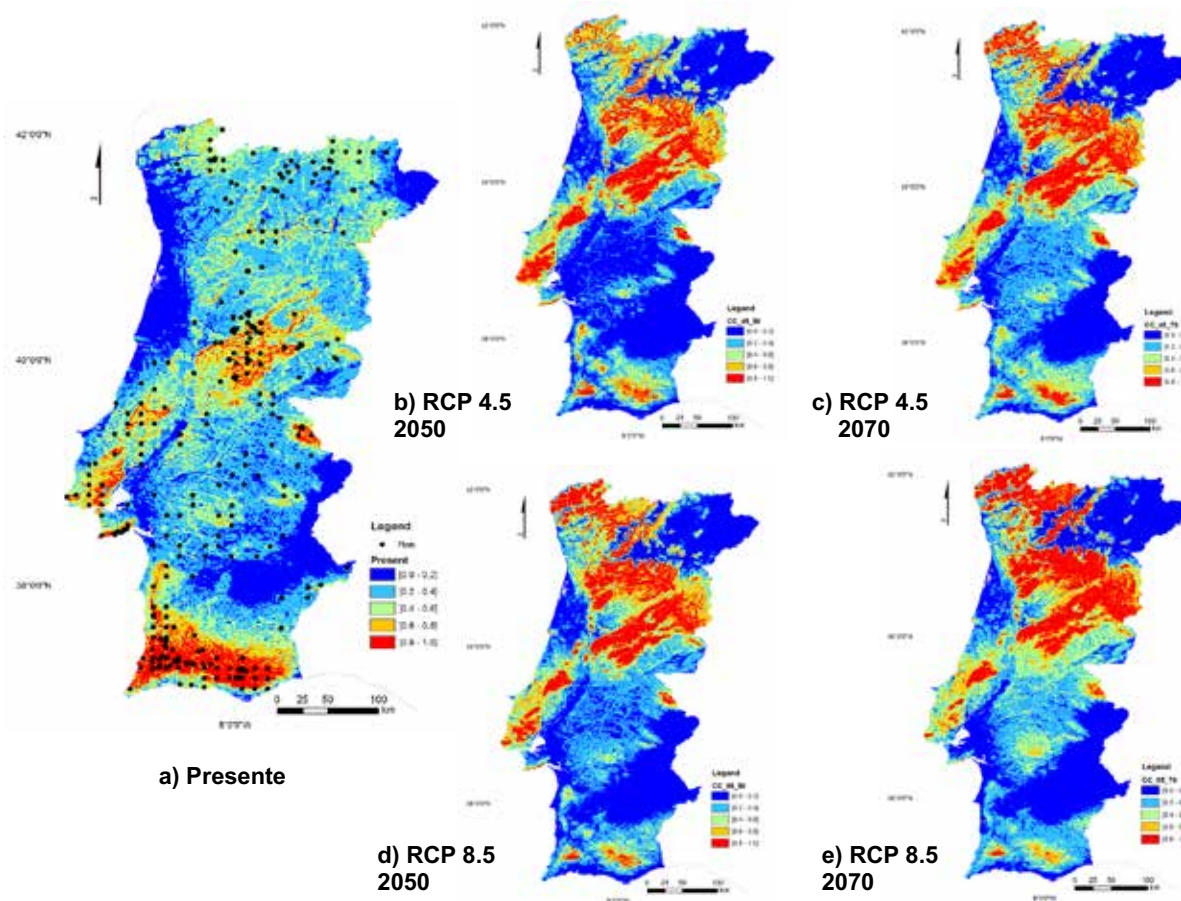
- Promover a ecoeficiência, o uso judicioso dos recursos, prevenir a degradação ambiental e reduzir a vulnerabilidade a episódios catastróficos ampliados pelas alterações climáticas;
- Melhorar a transferência de conhecimento e tecnologia e desenvolver novas soluções organizacionais, integrativas, de trabalho em rede;
- Promover a inovação, a diversidade e a competitividade em empreendedorismo;
- Melhorar a governança e a equidade social.

A necessidade crescente de encontrar soluções para comunidades mais sustentáveis e resilientes num quadro de economia circular de baixo carbono, requer novas abordagens ao nível da oferta e procura de alimentos, rações e energia, sobretudo a nível local e regional. No futuro, as comunidades locais e regionais terão que ser mais autossuficientes.

Neste contexto, o CERNAS possui presentemente 10 projetos europeus ativos, 3 dos quais coordenados por Investigadores do Centro, e um total de 30 projetos nacionais.

Apesar do esforço de formação dos seus quadros, e da expectativa criada pelo DL65/2018, por estar baseado em Institutos Politécnicos, o CERNAS não pode legalmente prosseguir de forma cabal a sua missão de preparar quadros de elevado desempenho que possam criar a massa crítica para guindar a Região Centro a outro nível de performance e desenvolvimento. Tendo demonstrado qualidade, reconhecida na última avaliação efetuada pela FCT, um dos principais objetivos do CERNAS é a criação de um Programa Doutoral nesta área estratégica para a Região Centro.

A experiência de trabalhar em rede ao nível da Investigação e Desenvolvimento, por parte de três Instituições de Ensino Superior, de igual dignidade, num esforço democrático, transparente e altruísta de entajuda, motivação e melhoria de desempenho, constitui um caso de estudo interessante de como ganhar massa crítica de modo a captar recursos e desenvolver estratégias mais consequentes para o desenvolvimento do tecido produtivo e da qualidade de vida e bem-estar das comunidades a nível local e regional.



Previsão de cenários futuros de distribuição do medronheiro usando observações climáticas do presente (a) e previsões futuras para 2050 e 2070, para dois cenários de emissões de CO₂, a RCP 4.5 (b,c), um cenário de mitigação, e RCP 8.5 (d,e), um cenário de ausência de mitigação (tons vermelhos maior probabilidade de presença e os azuis menor probabilidade de presença).