

## PROPOSTA DE “AGENDA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO SOLO”

O mandato da Parceria Portuguesa para o Solo (PPS) visa melhorar a governança do recurso solo de forma a poder assegurar solos saudáveis e produtivos capazes de manter ou melhorar os múltiplos serviços dos ecossistemas. Neste contexto é da maior relevância a sua contribuição para a preservação e melhoria das funções do solo, para promover o conhecimento e a perceção sobre o solo e a temática relacionada, para a divulgação de conhecimentos e para desenvolver capacidades científicas e tecnológicas respeitantes ao uso sustentável do recurso solo. Assim, os seus objetivos são (i) o aprofundamento do conhecimento dos solos do País, (ii) a aferição e disponibilização da informação pertinente para avaliar o estado do solo a diferentes escalas e níveis de intervenção, (iii) a contribuição para a definição de medidas de políticas e seu acompanhamento e (iv) o fomento da perceção e da capacitação na área da proteção e gestão sustentável do solo.

Nestas circunstâncias emergem cinco eixos estratégicos e respetivas linhas temáticas prioritárias para criação duma agenda de investigação e inovação e que abrangem:

### **A – Conhecimento e sistemas de informação**

*Objetivos específicos:* aumentar o conhecimento sobre os solos do País e desenvolver sistemas de informação que otimizem a sua partilha e uso, visando o suporte ao ordenamento do território e ao planeamento do uso da terra.

- Organizar, uniformizar e atualizar o inventário e conhecimento da distribuição dos solos no País, bem como das suas características intrínsecas mais relevantes;
- Construir, alimentar e gerir serviços *online* de informação geral e temática sobre o solo em Portugal;
- Desenvolver metodologias (incluindo as visuais) de avaliação e de monitorização da qualidade do solo, para melhorar a sua gestão e contribuir para a redução da sua degradação;
- Promover novas metodologias e tecnologias, nomeadamente no âmbito da espectroscopia (e.g. NIR) e deteção remota, para a otimização do conhecimento do estado do solo e para o desenvolvimento e implementação entre outras de metodologias de suporte à gestão da rega e à agricultura de precisão;
- Identificar, uniformizar e calibrar metodologias analíticas de avaliação da fertilidade, consentâneas com os solos no País, em articulação com redes internacionais.

### **B – Capacitação e perceção pública**

*Objetivos específicos:* desenvolver infraestruturas, ações e programas conducentes à capacitação no âmbito da governança e da gestão do solo.

- Fomento da capacitação estrutural e científica para a gestão sustentável e para a monitorização do solo;
- Criação de infraestruturas de suporte a estudos e à monitorização a longo prazo de processos da degradação do solo (e.g. erosão), bem como à avaliação e predição da eficácia de medidas de proteção e conservação do solo;
- Desenvolvimento e validação de metodologias de avaliação da degradação do solo pelos incêndios e de estratégias e medidas de mitigação e recuperação;
- Constituição de uma base de dados com informação sobre as propriedades/parâmetros de fertilidade do solo e a sua correspondente avaliação por espectroscopia de infravermelho próximo com vista à calibração de modelos que possibilitem uma análise rápida de parâmetros da fertilidade do solo.

### **C – Metodologias expeditas**

*Objetivos específicos:* desenvolver ferramentas simples e eficazes, a utilizar pelos agentes económicos, para identificar limitações dos solos, para reduzir a degradação do solo e para monitorizar a qualidade do solo.

- Aumentar a compreensão sobre a formação e as funções dos solos e da forma como podem ser mais bem geridos para assegurar, a longo prazo, a produção e os benefícios ambientais;
- Desenvolver ferramentas expeditas que dotem os agentes económicos com a capacidade para detetar as limitações do solo no contexto de sistemas agrícolas, agro-florestais e s florestais;
- Desenvolver e divulgar metodologias e protocolos para deteção rápida e in situ de processos de degradação do solo.
- Encontrar novas vias para corrigir e recuperar solos degradados,
- Monitorização da qualidade do solo por recurso a metodologias visuais.

### **D – Inovação para a gestão sustentável**

*Objetivos específicos:* desenvolver sistemas novos e inovadores de gestão sustentável do solo e do uso eficiente da água e nutrientes no solo, identificar vias para a manutenção e melhoria da qualidade do solo e contribuir para a economia circular.

- Desenvolver modelos de recomendação de fertilização que visem uma produção económica e ambientalmente sustentável; suporte de planos de gestão de nutrientes;
- Estudo de novos fertilizantes [estabilizados, libertação lenta, nutrientes menos convencionais (Si), estruvite (N, P e Mg), entre outros] com avaliação dos seus efeitos ambientais, económicos e sociais, e recomendações para a sua aplicação;
- Explorar vias económicas para melhorar a qualidade do solo em sistemas agrícolas e florestais, visando o aumento da produção e a sua sustentabilidade, no âmbito dos objetivos de desenvolvimento sustentável;
- Identificação das interações entre a qualidade da água, o tipo de solos e a gestão da água de rega, com particular ênfase nas questões da gestão sustentável dos recursos solo e da água e respetivas medidas de melhoria; suporte a planos de gestão da rega;
- Contributo da compostagem na gestão dos resíduos orgânicos (de origem agro-industrial, pecuária e urbana) mais concentrados geograficamente. Estabelecimento de índices de estabilidade e qualidade agronómica dos principais resíduos orgânicos e de compostados, com vista à sua aplicação a diferentes tipos de solo.

### **E – Carbono e alterações climáticas**

*Objetivos específicos:* desenvolver metodologias, programas e ações e protocolos de avaliação direcionados especificamente para o potencial de acumulação de carbono orgânico no solo em diferentes contextos climáticos e de uso da terra em Portugal, em diferentes cenários de mudança.

- Níveis críticos de carbono orgânico no solo e saturação do solo em carbono; estimativa e cartografia do deficit de saturação de carbono no solo; potencial de acumulação de carbono consoante o solo e cenários de uso da terra e de gestão;

## PROPOSTA DE “AGENDA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO SOLO”

- Padrões de variação de matéria orgânica no solo e as alterações climáticas no País; aplicabilidade da iniciativa “quatro por mil” ([www.4p1000.org](http://www.4p1000.org)), entre outras;
- O uso do solo e as melhores práticas de gestão para sequestrar carbono no solo; relações entre o nível sequestro do carbono e a estabilidade estrutural do solo;
- As relações entre a biologia (e biodiversidade) e a estabilidade estrutural do solo e consequências na natureza das frações de carbono, na captura de carbono e na resistência/resiliência;
- Medidas que permitam recuperar, manter e aumentar a capacidade produtiva dos solos, como base para a atividade agrícola e florestal, tendo em conta o padrão das alterações climáticas.

