

INTRODUÇÃO:

Na região do Mediterrâneo o arroz cultiva-se em 1.3 Mha, em deltas de rios, estuários, pântanos e planícies, sendo praticada a rega por alagamento em canteiros de nível. Em Portugal, a área de cultivo é de aproximadamente 30 mil ha, sendo o Vale do Baixo Mondego, localizado no Litoral Centro, uma área das mais representativas com cerca de 6 mil ha. Esta área tem clima mediterrânico de classificação Csb de Köppen, com precipitação média anual de cerca de 800 mm, verões temperados e praticamente sem chuva, e invernos chuvosos com temperaturas amenas. Os solos são predominantemente aluvionares, com elevada qualidade agrícola, de textura pesada, planos, com má drenagem, risco de salinização e elevado nível freático. O conhecimento das características do solo dos arrozais é determinante para planejar as práticas agrícolas melhor adaptadas à intensificação da produtividade do solo e ao controlo dos nutrientes lixiviados e lavagem de sais, para garantir a sustentabilidade económica e ambiental destes agroecossistemas. Neste sentido, está a ser desenvolvido um estudo experimental de monitorização do solo dos arrozais do Vale do Baixo Mondego, para avaliar efeito das práticas de manejo da água, do solo e fertilização do arroz.

METODOLOGIA:

Amostragem realizada em 24 parcelas, enquadradas no Vale central e nos Vales periféricos dos rios Foja, Arunca e Pranto. Em cada parcela foi realizada uma amostragem compósita de solo a 0-30 cm e 30-60 cm. Para a caracterização das amostras de solo e com o objetivo de avaliar da fertilidade das parcelas, foram realizadas várias determinações analíticas: análise granulométrica (areia, limo, argila, %) e classificação textural (USDA), pH, condutividade elétrica (CE, mS cm⁻¹), matéria orgânica (MO, %), macronutrientes extraíveis (P₂O₅ e K₂O, mg kg⁻¹), azoto (N) Kj, e azoto mineral (N-NO₃⁻ e N-NH₄⁺, mg kg⁻¹), complexo de troca (Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺, SBT, CTC, cmol+ kg⁻¹), micronutrientes extraíveis (Cu, Zn, Fe, Mn, mg kg⁻¹), cloretos (Cl, mg kg⁻¹), arsénio (As, mg kg⁻¹) e potencial redox (Eh, mV).

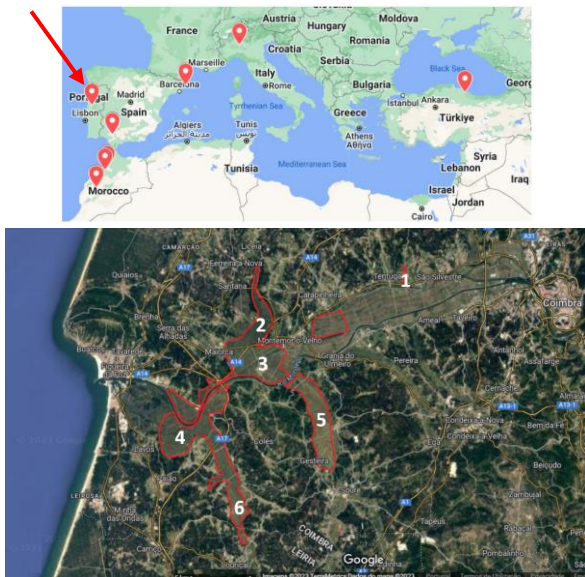


Figura 1. Indicação dos parceiros do Projeto PROMEDRICE: Universitat de Girona (líder); CSIC; Tepro Consultores Agrícolas SL; Gabinete de Iniciativas Europeas SL; Black Sea Agricultural Research Institute; University of Damanhour; University Ibn-Tofail; Mohammed VI Polytechnic University; National Institute of Agronomic Research; Instituto Politécnico de Coimbra <https://promedrice.org/partners/> (consultado em 08-05-2025); Enquadramento da Bacia Hidrográfica do Baixo Mondego e localização geográfica áreas de estudo no Vale do Baixo Mondego: 1: AM2, AM3 - António Marques; 2: QF1, QF2 - Quinta de Foja; 3: JN3, JN5 - Jorge Nobre; 4: QCA1, QCA2 - Quinta do Canal; 5: QSA1, QSA3 - Quinta do Seminário-Arunca; 6: QSP2, QSP3 - Quinta do Seminário-Pranto.



RESULTADOS



Figura 2. Caracterização físico-química das amostras de solo relativas às parcelas de arroz monitorizadas, de acordo com a profundidade e o enquadramento no Vale do Baixo Mondego.

Nas parcelas em estudo, refere-se o seguinte (Fig. 2):

- Aumento da % limo e argila de montante para jusante; textura franco-arenosa a montante e argilosa a jusante;
- Complexo de troca: relação Ca:Mg:K de 70,8%±17,6; 19,8%±1,7-2,3%±4,3, similar a outros estudos (Kasno, 2021; Veloso et al., 2022);
- Teores muito altos em Cl e Na⁺;
- pH (H₂O) neutro a montante, ácido a jusante e variável na zona central;
- Predomínio de teores altos de P₂O₅ e muito altos de K₂O (>200mg kg⁻¹);

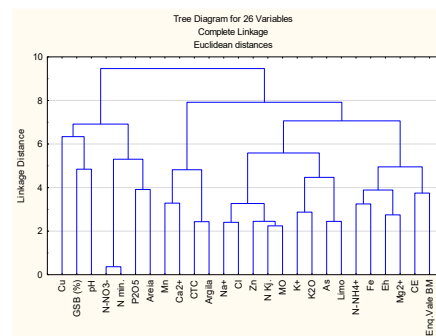


Figura 3. Dendrograma que traduz a interação entre as 26 variáveis consideradas no estudo sobre a fertilidade do solo nas parcelas de arroz no Vale do Baixo Mondego.

BIBLIOGRAFIA:
Kasno A.; Setiporn D.; Widdowat L. B. Cations Ratio and its Relationship with Other Soil Nutrients of Java Intensified Lowland Rice. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2021, 648 (1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1333/648/1/012045>.
Maguffin S. C.; Abu Ali L.; Tappero R. V.; Pena J.; Rohila J. S.; McClung A. M.; Reid M. C. Influence of Manganese Abundances on Iron and Arsenic Solubility in Rice Paddy Soils. Geochimica et Cosmochimica Acta 2020, 276, 50-69. <https://doi.org/10.1016/j.gca.2020.02.012>.
Veloso A.; et al. Manual de Fertilização das Culturas, 3a Edição; Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. - INIAV, 2022.

FINANCIAMENTO: Fundação para a Ciência e Tecnologia financia Projeto PROMEDRICE-PRIMA-0007-2022 (<https://doi.org/10.54499/PRIMA/0007/2022>): “Proteção dos recursos hídricos nos agroecossistemas orizícolas mediterrâneos através de práticas agrícolas eficazes” **AGRADECIMENTO:** Entidades do Vale do Baixo Mondego que apoiam o projeto