



Cimeira Nacional
AgroInovação 2022

11 e 12 de outubro | CNEMA - Santarém



GO – PDR 2020

+ ARROZ

Sustentabilidade do Agro-Ecosistema orizícola nacional



Parceiros

Entidade Líder:

LUSOSEM, S.A.

Responsável:

Filipa Setas

Site do Projeto:

www.maisarroz.com

Parceiros:

INIAV, ANSEME, APARROZ, SOC. AGRÍCOLA DA GACHA
ADISA, COTARROZ-CC, DRAPCentro

Projeto

O projeto procurou encontrar soluções adequadas a diferentes geografias, estruturais e sustentáveis na cultura do arroz, orientadas para a resolução do problema do controlo de infestantes, nomeadamente das espécies de *Echinochloa* spp.

Objetivos:

1. Prospecção de resistência aos principais herbicidas aplicados na cultura do arroz, em infestantes problemáticas, designadamente as milhãs (*Echinochloa* spp.) através da confirmação da resistência a herbicidas inibidores da ALS, avaliação de padrões de resistência cruzada (herbicidas inibidores da ALS e da ACCase) e dos mecanismos de resistência, ao nível da planta inteira e a nível celular e biomolecular.
2. Identificação das espécies de *Echinochloa* presentes no complexo específico de cada região orizícola, através de técnicas biomoleculares, que permitam a criação de métodos de diagnóstico rápidos e fiáveis, complementares à clássica caracterização morfológica e fenológica.
3. Biologia da germinação das espécies de *Echinochloa*.
4. Desenvolver novas estratégias de controlo de *Echinochloa* spp. nas principais regiões orizícolas: vale do Mondego, Vale do Tejo e Sorraia, Vale do Sado, através do desenvolvimento e avaliação de estratégias de gestão da resistência adquirida aos herbicidas, contribuindo para a sustentabilidade do agroecossistema arrozal, do ponto de vista económico, social e ambiental.
5. Outro objetivo do projeto e, que decorre da implementação do plano de ação, é a demonstração, divulgação e disseminação do conhecimento gerado no âmbito deste grupo operacional.

Localização das intervenções



Início: 12/2017
Fim: 11/2020

Orçamento: 376.000 €



Resultados alcançados



**Cimeira Nacional
AgroInovação 2022**

11 e 12 de outubro | CNEMA - Santarém

- ✓ Identificação /Distribuição e Mapeamento de resistências aos herbicidas;
- ✓ Conhecimento da biologia e ecologia das infestantes; LIVRO técnico-científico “Infestantes dos Arrozais Portugueses” - Livro técnico-científico ilustrado, intitulado “Infestantes dos Arrozais Portugueses”. Pretende-se dotar o orizicultor de uma ferramenta que ofereça uma leitura rápida do perfil de infestantes da parcela, garantindo a maximização do binómio espécie x herbicida;
- ✓ Desenvolvimento de novas estratégias de controlo integrado – Foi possível confirmar o impacto da rotação de culturas e da falsa-sementeira na gestão das infestantes;
- ✓ Manual “Gestão integrada das infestantes na cultura do arroz” - A disseminação e adoção pelos agricultores das estratégias desenvolvidas neste manual permitirá utilizar soluções integradas, adaptadas à realidade do orizicultor (região, tipo de solo, disponibilidade de água, culturas da zona, principais infestantes, presença de resistências, etc.), disponibilizando-lhe o conhecimento adequado para que possa tomar a decisão correta no momento de estabelecer o seu plano de controlo de infestantes em arroz.
- ✓ FIAD – Ferramenta Informática de Apoio à Decisão

Sessões de divulgação:

AGROGLOBAL – Set.2018 - WorksHop Arroz e presença no Stand
AGROINOVAÇÃO – Out.2018 – Cimeira Nacional Inovação – sessão temática Cereais
COTARROZ – Out.2019 – Dia Aberto COTARROZ - CC

Ações de demonstração:

JORNADAS DE Campo com parceiros regionais COTARROZ CC e DRAP Centro
 Dia ABERTO ARROZ DRAP Centro – Set.2018, Set.2019 e Set.2020
 COTARROZ, CC – Set. 2020

Publicações:

Calha IM (2018). Cross resistance patterns of Echinochloa spp. populations among rice herbicides 18th EWRS Symposium June, 18-20 Ljubljana, Slovenia

Calha IM, Canha G, Setas F, Zambujo J, Pereira T, Capela R, Leitão M, Fernandes ML, Reis P (2019). Resistance risk assessment for ALS inhibiting-herbicides in rice weeds. Abstracts Joint Workshop EWRS WG "Weed Management Systems in Vegetables" and "Weed Management in Arid and Semi-Arid Climate", 13 – 15th May, Oeiras, Portugal

Dias M, Canha G, Filipa Setas, Antonio Jordão, Ana Monteiro, Isabel M Calha (2019). Susceptibility of Echinochloa spp. populations to a new rice herbicide. Proceedings Joint Workshop EWRS working Groups "Optimizing herbicide use in an IWM context" and "Herbicide Tolerant varieties" "Sustainable Integrated Weed Management and Herbicide Tolerant Varieties" 4-6 Julho, Salonica, Grecia. (Comunicação apresentada sob a forma de Poster) disponível online www.ewrs.

Catarina Nunes - Estágio final de Licenciatura, Biotecnologia, ESBIotecnologia/ ISSetubal – Resistência a herbicidas da cultura do arroz. ESB/IPS, 30 de Novembro de 2020.

Mendes A, Calha IM, Andrade E (2019a). Assessment of genetic diversity of portuguese rice weeds from Echinochloa spp. complex using molecular markers. Proceedings Joint Workshop EWRS working Groups "Optimizing herbicide use in an IWM context" and "Herbicide Tolerant varieties" "Sustainable Integrated Weed Management and Herbicide Tolerant Varieties" 4-6 Julho, Salonica, Grecia. (Comunicação apresentada sob a forma de Poster) disponível online www.ewrs

Mendes A, Calha IM, Andrade E (2019b). Potential basis of glyphosate resistance in Lolium perenne from Douro vineyards- Portugal. XVII Congreso de La Sociedad Espanola de Malherbologia (SEMh), 8-10th Oct, Vigo, Spain

Dias M, Pacheco P, Vasconcelos T, Lima A. Forte P., Canha G., Setas F, Calha I. & Monteiro A (2019). Gestão das Infestantes do Arroz. AgroTec- Dossier Grandes Culturas. Nº 34: 75-78

Maria Isabel Baio Dias, aluna finalista do 2º ciclo do curso - Agronomia, ISA/Univ Lisboa - Dissertação de mestrado - O género Echinochloa spp. em arrozais portugueses: táxones presentes e suscetibilidade à família dos arilpoliclinatos - ISA/UL, 10 de Dezembro de 2019

Mendes, Avilson – Relatório de Bolseiro do Projecto + ARROZ (Sustentabilidade do Agro-Ecosistema Arrozal Nacional (PDR2020 101031998) (Out 2018-Out 2019)

Gustavo Soares – Projecto de Licenciatura em Biologia, ISA/Univ Lisboa – Mecanismo de resistência de Echinochloa spp. a herbicidas da cultura do arroz, 22 Fev a Junho 2019. No âmbito do Projecto + arroz (Sustentabilidade do Agro-Ecosistema Arrozal Nacional (PDR2020 101031998)

Catarina Mateus (2020). Resistência adquirida aos herbicidas. Estágio final de Licenciatura, Biotecnologia, ESBIotecnologia/ ISSetubal

João Santos (2021). Novas infestantes da cultura do arroz e sensibilidade aos herbicidas ' Dissertação de mestrado -, ISA/Univ Lisboa



A Lusosem apresentou os resultados do GO +Arroz em Dias de Campo com os parceiros regionais do consórcio Cotarroz-CC e DRAP Centro respectivamente no Ribatejo e Mondego.

Os Dias de Campo, nas duas zonas reuniram pequenos grupos de participantes representativos da fiação em cada zona (número limitado devido ao contexto actual da pandemia) nas instalações do Cotarroz - Centro de competências do Arroz, em Salvaterra de Magalhães, e no Dia Aberto do Arroz no Baixo Mondego, organizado pelo DRAP Centro, no Campo do Bico da Barca, em Montemor-o-Velho, privilegiando o intercâmbio de conhecimento num ambiente de segurança.

A Lusosem, apresentou os principais aspectos do Projecto "Grupo Operacional + Arroz", do qual é líder, em conjunto com os seus parceiros regionais Cotarroz-CC e DRAP Centro. O principal objectivo deste projecto é encontrar soluções estruturais e sustentáveis para a resolução do problema de controlo de infestantes no arroz, nomeadamente das diferentes espécies de Echinochloa spp. (milhãs). O GO +Arroz é um projecto que envolve a fiação do sector orizícola, desde o ensino às empresas, passando pela investigação e pela produção.

Os dias abertos realizados há vários anos pelo Cotarroz-CC e pela Direcção Regional, tem como objectivo divulgar a agricultura, técnicos e demais intervenientes nesta fiação os trabalhos que são feitos anualmente nesta unidade, e em que se incluem, nomeadamente, o Ensaio de Novas Variedades de Arroz, os Ensaio do Programa Nacional de Melhoramento Genético de Arroz, bem como das novas variedades de arroz candidatas ao Catálogo Nacional de Variedades e os projectos de inovação em curso como o +Arroz.

Estes eventos constituem o palco ideal para divulgar as actividades em curso e transferir para toda a cadeia o conhecimento gerado. Assim, o consórcio apresentou os resultados das 3 linhas de trabalho instaladas nos Campos do Cotarroz e Bico da Barca: ensaios de avaliação de programas de herbicidas pós-emergência e ensaios de avaliação de práticas culturais como a falsa-semeadura e rotação cultural - que podem contribuir para diminuir a pressão de infestantes na cultura.

O GO +Arroz, projecto de investigação aplicada visa fornecer novas ferramentas de apoio à tomada de decisão no controlo de infestantes; contribuir para uma gestão racional, integrada e sustentável das infestantes, com benefícios na produtividade e rentabilidade da cultura e redução do impacto ambiental; diminuir o risco de resistências das infestantes, possibilitando uma maior longevidade das soluções herbicidas disponíveis e, por último, manter e/ou recuperar zonas onde há um risco de abandono da cultura do arroz.

