

Impacto das alterações climáticas nas necessidades globais de rega dos aproveitamentos hidroagrícolas portugueses. Abordagem metodológica do projecto “Conhecer para Prever o Futuro”.

J. Rolim^{1,2}, T. Paço^{1,2}, M.R. Cameira^{1,2}, C. Brandão³, M. Santos⁴

¹ Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal,

² LEAF—Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal, joaorolim@isa.ulisboa.pt, tapaco@isa.ulisboa.pt, roscomeira@isa.ulisboa.pt

³ Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural, Av. Afonso Costa, 3, 1949-002 Lisboa, Portugal, cbrandao@dgadr.pt

⁴ COTR - Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio, Quinta da Saúde, 7801-904 Beja, Portugal, marta.santos@cotr.pt

Resumo

O impacto das alterações climáticas (AC) na agricultura, e mais especificamente no sector do regadio, deixou de ser nos últimos anos uma questão que se coloca num horizonte longínquo, sendo atualmente bem visíveis impactos consideráveis sobre os sistemas de produção agrícola. Em particular na região mediterrânica, observa-se um aumento da frequência, intensidade e duração das secas associadas a ondas de calor, também mais frequentes e intensas. É assim necessário avaliar o impacto das AC ao nível das garantias dos aproveitamentos hidroagrícolas, através da quantificação das necessidades futuras de água para a rega e das alterações das disponibilidades hídricas. Para além da avaliação dos impactos é também necessário definir medidas que permitam a adaptação do regadio em Portugal a um clima em mudança. Neste âmbito, realizou-se o projecto “Conhecer para Prever o Futuro”, que teve por objetivos avaliar os impactos das AC sobre as necessidades de rega das culturas nos principais Aproveitamentos Hidroagrícolas (AH) portugueses (grupo II e alguns do grupo III), tendo-se considerado 34 AH coletivos públicos. Desenvolveu-se uma metodologia para avaliação dos impactos das AC sobre as garantias hídricas dos AH, que se iniciou pela caracterização aprofundada da situação actual, de forma a se poderem projetar os impactos futuros das AC de uma forma realista. Nesta metodologia foi considerada de forma explícita a incerteza associada à modelação dos impactos das AC nas necessidades de rega das culturas, mediante a utilização de diferentes cenários climáticos e agronómicos. Através do balanço dos valores das necessidades globais de rega de um perímetro de rega, calculados para cada um dos cenários climáticos (*Representative Concentration Pathways* RCP 4.5 e RCP 8.5), com os valores das afluências às origens de água dos AH para os mesmos cenários climáticos é possível determinar as garantias futuras para cada um dos AH. O balanço incluirá as outras variáveis climáticas e hidrológicas relevantes para este balanço. A metodologia desenvolvida, de uma forma resumida, compreendeu as seguintes tarefas: i) recolha dos dados de base; ii) simulações do balanço hídrico do solo para estimar as necessidades de rega e as respetivas garantias dos AH; iii) validação da metodologia desenvolvida para a situação actual (2001-2019) em seis AH piloto; iv) produção de séries climáticas corrigidas de AC (2071-2100); v) definição de cenários agronómicos e padrões culturais para avaliação dos impactos das AC e iv) avaliação dos impactos nas necessidades de rega relativamente ao período de referência

(1961-1970). O cálculo das necessidades de rega das culturas para os cenários futuros de AC, é uma questão particularmente relevante uma vez que depende do padrão cultural considerado, das alterações na fenologia e datas de sementeira definidas nos cenários agronômicos considerados. Por outro lado, como se pretende estimar as garantias de um dado AH, é necessário dispor de séries mensais de evapotranspiração cultural (ETc) suficientemente longas (e.g. 30 anos), que permitam obter uma garantia representativa. Uma vez que a variabilidade dos consumos (necessidades globais de rega) é independente da variabilidade das afluências, isto é, um ano com elevadas necessidades de rega das culturas não tem que ser necessariamente um ano com baixas precipitações, torna necessário a realização do balanço para uma série temporal, não sendo recomendável a realização do balanço apenas para um ano médio. Por último, consideraram-se as durações atuais da estação de crescimento das culturas de regadio, por corresponder à situação mais desfavorável, permitindo desta forma uma melhor caracterização dos níveis de garantia dos AH.

Palavras Chave: regadio, alterações climáticas, cenários, necessidades de rega, aproveitamentos hidroagrícolas.