



# CARACTERÍSTICAS E RESPOSTA HIDROLÓGICA DE PEQUENAS BACIAS COM LAMEIROS DO NE PORTUGAL

A. Ranzan<sup>1</sup>, A.C. Royer<sup>2,3</sup>, F. Fonseca<sup>3</sup>, T.de Figueiredo<sup>3</sup>, J. L. Rosa<sup>4</sup>, <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – campus Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. anaranzan.2014@alunos.utfpr.edu.br; <sup>2</sup>Centro de Investigações Científicas Avanzadas (CICA), Universidade da Coruña, España ana.royer@udc.es <sup>3</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Instituto Politécnico de Bragança, Portugal ana.royer@ipb.pt, ffonseca@ipb.pt, tomasfig@ipb.pt., <sup>4</sup>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Bragança, Portugal. Jose.Rosa@icnf.pt

**Introdução:** Os lameiros são prados permanentes seminaturais com elevado valor ecológico, mas também paisagístico e produtivo no contexto das zonas de montanha do NE Portugal, onde ocupam faixas estreitas ao longo dos talvegues da rede hidrográfica natural.

**Objetivo:** comparar as características determinantes da resposta hidrológica de pequenas bacias com lameiros apresentando condições geomorfológicas e de uso distintas.

**Metodologia:** Na área de estudo (Parque Natural de Montesinho, NE de Portugal), foram selecionadas 16 pequenas bacias com lameiros no seu setor terminal a jusante, classificadas em 4

categorias (4 bacias por categoria) de acordo com o cruzamento dos critérios: (i) presença ou ausência de linha de água permanente; (ii) situação de uso ou de abandono da atividade agropecuária. Foram determinadas características geométricas, sistema de drenagem, relevo, litologia, pedologia e uso e ocupação do solo em cada bacia utilizando o software ArcGIS para tratar bases de dados georreferenciadas de livre acesso.

**Resultados:** A área de drenagem das 16 pequenas bacias é inferior a 16 km<sup>2</sup>, verificando-se que as bacias com rio são mais extensas, apresentando, por isso, maior acumulação de fluxo. As bacias com lameiros sem rio mostram tempo de concentração menor, o que pode ocasionar maior risco de cheia. No conjunto das bacias estudadas, verificou-se forte correlação positiva entre as variáveis área de drenagem, perímetro, comprimento do talvegue principal, comprimento total dos talvegues, ordem do curso de água, altitude máxima e altura média, sendo que todas estas características correlacionam negativamente com o índice de declive global da bacia. A análise de correlação permitiu ainda quantificar, para as variáveis estudadas, os limiares distintivos das bacias com rio e sem rio. Não se identificaram diferenças significativas entre bacias com lameiros em uso e abandonados quanto às características determinadas.

Foi também realizada uma análise comparativa de frações da bacia relevantes para a interpretação da sua resposta hidrológica, distinguindo-se a fração a montante do lameiro, as encostas drenado diretamente para o lameiro, e o próprio lameiro. Neste, o declive é significativamente menor do que nas restantes frações da bacia e, pelo contrário, o comprimento e a acumulação do fluxo são muito mais elevados. Estas últimas variáveis são significativamente maiores nas bacias com lameiros com rio do que nas sem rio (Gráfico).

**Conclusões:** As condições topográficas e de fluxo superficial das frações da bacia ocupadas por lameiros indicam que estes correspondem às zonas de maior acumulação de água dentro da bacia, portanto com maior risco de inundação em situação de cheia. Em contrapartida, para os trechos a jusante do mesmo talvegue, os lameiros acabam atuando como barreiras de contenção de água e de sedimentos, diminuindo o risco de cheia e de erosão nos segmentos da rede hidrográfica a jusante.

