

RELAÇÕES DE ESCALA TEMPORAL EM SÉRIES DE ESCOAMENTOS FLUVIAIS NA BACIA DO RIO SABOR, NE DE PORTUGAL

Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Laboratório Associado para a Sustentabilidade em Regiões de Montanha (SUSTEC), Centro de Investigação de Montanha (CIMO) (Portugal) tomasfig@ipb.pt



Luana Goulart
IPB (Portugal)
m321106@alunos.ipb.pt

Zulimar Hernández
IPB / LASUSTEC / CIMO (Portugal)
zulimar@ipb.pt

Support project PRR HARVEST- Valuing the family garden to educate for a healthy and sustainable Mediterranean diet (PRR-C05-i03-I-000157); National funds through FCT/MCTES (PIDDAC):CIMO, UIDB/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDB/00690/2020) and UIDP/00690/2020(DOI:10.54499/UIDP/00690/2020); and SusTEC, LA/P/0007/2020 (DOI:10.54499/LA/P/0007/2020)

Contexto

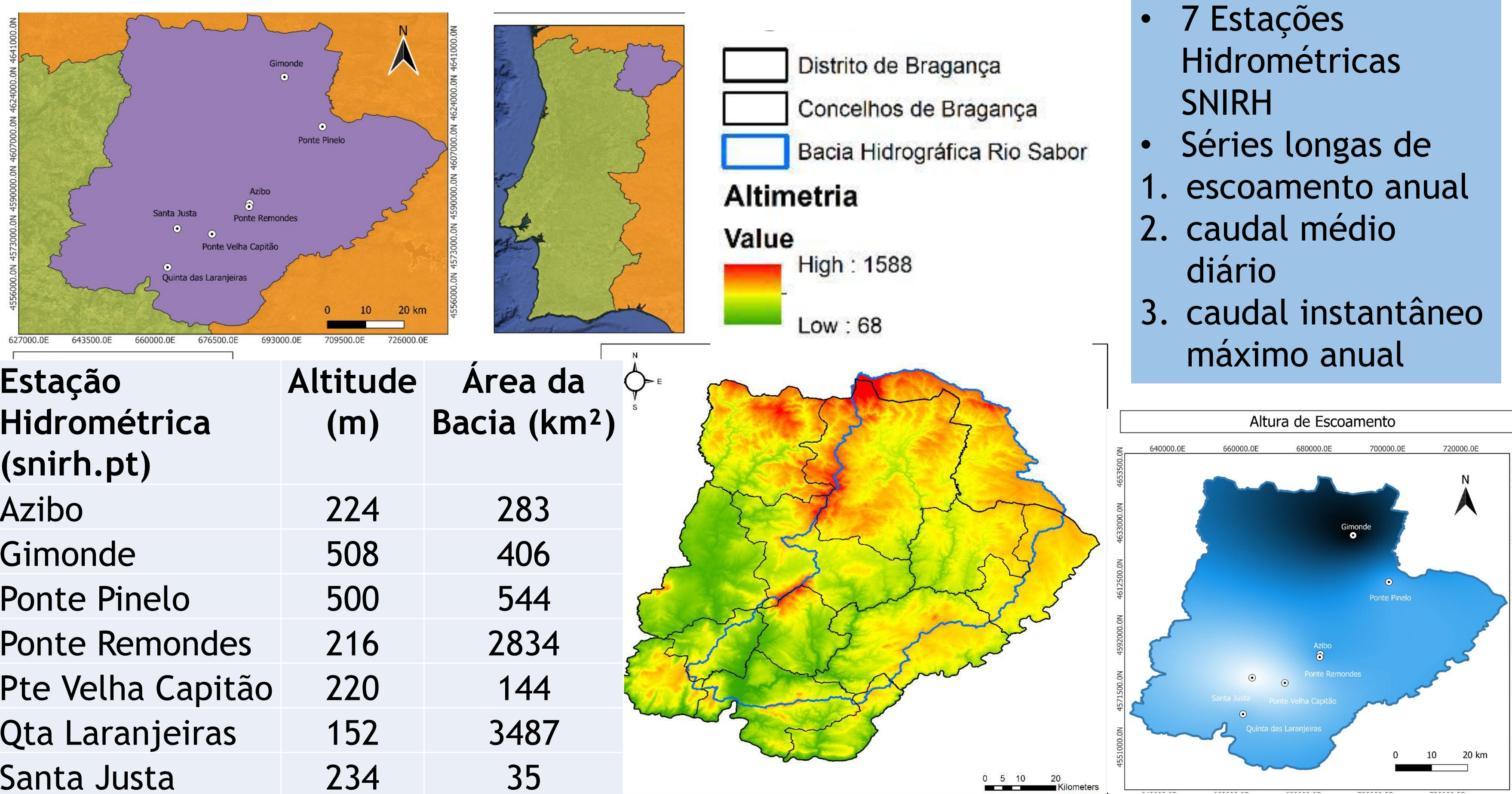
Bacia do Rio Sabor, 3868 km² Nordeste interior de Portugal Contrastes típicos das zonas de montanha Tendências de longo prazo indicam aumento do risco hidrológico

Resultados

Relações de transferência de frequência (percentil) e de escala de temporal de expressão do escoamento fluvial

Objetivo

Explorar relações entre escalas temporais de expressão do escoamento fluvial na Bacia do Rio Sabor, NE de Portugal



Metodologia

- Tratamento de dados
- 7 Estações Hidrométricas SNIRH
- Séries longas de
 - 1. escoamento anual
 - 2. caudal médio diário
 - 3. caudal instantâneo máximo anual

Razão entre escalas temporais de expressão do escoamento (y): variação com o percentil (x)		
Estação Hidrométrica (snirh.pt)	Razão entre Caudal Instantâneo Máximo Anual e Caudal Médio Diário	Razão entre Caudal Médio Diário e Escoamento Anual
Azibo	y = 7959,8e ^{-6,497x} R ² = 0,9543	y = 0,0019e ^{7,1469x} R ² = 0,9708
Gimonde	y = 714,73e ^{-3,341x} R ² = 0,995	y = 0,0285e ^{4,4475x} R ² = 0,9913
Ponte Pinelo	y = 203,47e ^{-1,963x} R ² = 0,5836	y = 0,0631e ^{3,166x} R ² = 0,9102
Ponte Remondes	y = 869,3e ^{-4,013x} R ² = 0,5197	y = 0,0123e ^{5,3762x} R ² = 0,9511
Ponte Velha Capitão	y = 224830e ^{-9,489x} R ² = 0,945	y = 8E-05e ^{10,944x} R ² = 0,9861
Quinta das Laranjeiras	y = 438e ^{-2,822x} R ² = 0,9182	y = 0,026e ^{4,2662x} R ² = 0,9508
Santa Justa	y = 1281,4e ^{-5,117x} R ² = 0,9921	y = 0,013e ^{5,5019x} R ² = 0,9765

Escoamento fluvial adimensional (em percentagem da média e da mediana) em diferentes escalas temporais de expressão (y): variação com o percentil (x)						
Estação Hidrométrica (snirh.pt)	Caudal Instantâneo Máximo Anual		Caudal Médio Diário		Escoamento Anual	
	Percentagem da Média	Percentagem da Mediana	Percentagem da Média	Percentagem da Mediana	Percentagem da Média	Percentagem da Mediana
Azibo	y = 0,0792e ^{3,9811x} R ² = 0,9572	y = 0,1153e ^{3,9811x} R ² = 0,9572	y = 7959,8e ^{-6,497x} R ² = 0,9543	y = 0,0019e ^{7,1469x} R ² = 0,9708	y = 0,148e ^{3,0788x} R ² = 0,9499	y = 0,1558e ^{3,0788x} R ² = 0,9499
Gimonde	y = 0,1388e ^{3,1216x} R ² = 0,9807	y = 0,1753e ^{3,1216x} R ² = 0,9807	y = 714,73e ^{-3,341x} R ² = 0,995	y = 0,0285e ^{4,4475x} R ² = 0,9913	y = 0,3031e ^{2,0155x} R ² = 0,9761	y = 0,37e ^{2,0155x} R ² = 0,9761
Ponte Pinelo	y = 0,0718e ^{3,8807x} R ² = 0,9208	y = 0,1156e ^{3,8807x} R ² = 0,9208	y = 203,47e ^{-1,963x} R ² = 0,5836	y = 0,0631e ^{3,166x} R ² = 0,9102	y = 0,1898e ^{2,6775x} R ² = 0,9844	y = 0,2367e ^{2,6775x} R ² = 0,9844
Ponte Remondes	y = 0,0688e ^{4,0523x} R ² = 0,9814	y = 0,1256e ^{4,0523x} R ² = 0,9814	y = 869,3e ^{-4,013x} R ² = 0,5197	y = 0,0123e ^{5,3762x} R ² = 0,9511	y = 0,1952e ^{2,6888x} R ² = 0,9848	y = 0,2631e ^{2,6888x} R ² = 0,9848
Ponte Velha Capitão	y = 0,3964e ^{1,4428x} R ² = 0,8461	y = 0,5361e ^{1,4428x} R ² = 0,8461	y = 224830e ^{-9,489x} R ² = 0,945	y = 8E-05e ^{10,944x} R ² = 0,9861	y = 0,3166e ^{2,0115x} R ² = 0,9063	y = 0,2898e ^{2,0115x} R ² = 0,9063
Quinta das Laranjeiras	y = 0,4374e ^{1,4572x} R ² = 0,9637	y = 0,5022e ^{1,4572x} R ² = 0,9637	y = 438e ^{-2,822x} R ² = 0,9182	y = 0,026e ^{4,2662x} R ² = 0,9508	y = 0,1799e ^{2,8273x} R ² = 0,9913	y = 0,2272e ^{2,8273x} R ² = 0,9913
Santa Justa	y = 0,1133e ^{3,4338x} R ² = 0,814	y = 0,1163e ^{3,4338x} R ² = 0,814	y = 1281,4e ^{-5,117x} R ² = 0,9921	y = 0,013e ^{5,5019x} R ² = 0,9765	y = 0,3273e ^{1,9357x} R ² = 0,9545	y = 0,3349e ^{1,9357x} R ² = 0,9545

Conclusões

- Não foi possível estabelecer relações consistentes entre os parâmetros das equações de regressão e elementos caracterizadores das bacias;
- Equações estabelecidas podem contribuir para predição de caudais na BRS, no quadro de iniciativas de planeamento e gestão de recursos hídricos