

AVALIAÇÃO DE UMA PASSAGEM PARA PEIXES SELETIVA PARA IMPEDIR A PROGRESSÃO DE ESPÉCIES PISCÍCOLAS INVASORAS



Filipe Romão^{1*}, Ana L. Quaresma¹, Susana D. Amaral², Joana Simão³, Renan Leite^{1,2}, Francisco J. Bravo-Córdoba⁴, Francisco J. Sanz-Ronda⁵, António N. Pinheiro¹, José M. Santos²

1 CERIS - Instituto Superior Técnico – ULisboa | 2 CEF & Laboratório Associado TERRA - Instituto Superior de Agronomia – ULisboa | 3 Laboratório Nacional de Engenharia Civil | 4 GEA – Ecohidráulica, Centro Tecnológico Agrario y Agroalimentario – Palencia | 5 GEA – Ecohidráulica, Area of Hydraulics and Hydrology - Universidade de Valladolid | * filipe.romao@tecnico.ulisboa.pt

INTRODUÇÃO

A fragmentação dos rios, e a presença de espécies invasoras, são ameaças para os ecossistemas de água doce. A implementação de passagens para peixes é uma das principais medidas de mitigação dos impactos da fragmentação, visando a manutenção da conectividade longitudinal e possibilitando a movimentação da fauna piscícola. Contudo, estas estruturas podem transformar-se numa “via-rápida” para a dispersão de espécies invasoras para habitats essenciais para as espécies nativas. Portanto, esta dualidade configura-se como um problema, dificultando a tarefa dos decisores sobre a implementação (ou não) destes dispositivos.

OBJETIVO

Avaliar o desempenho de passagem através de uma **passagem para peixes de fendas verticais (VSF)** da **carpa** (*Cyprinus carpio*), espécie ciprinícola invasora na Península Ibérica, e compará-lo com o desempenho do **barbo-comum** (*Luciobarbus bocagei*), espécie ciprinícola potamódroma nativa abundante nos rios ibéricos.



Figura 1 – Espécies testadas

METODOLOGIA

Os ensaios decorreram na VSF experimental que se encontra no Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Lisboa.

Os principais parâmetros hidráulicos da VSF experimental foram ajustados para ultrapassar os limites de turbulência estabelecidos na literatura para as espécies ciprinícolas [inclinação da passagem = 15,2%, perda de carga entre bacias (Δh) = 0,28 m, potência volumétrica dissipada (P_v) > 150 Wm⁻³]

Foram testadas duas configurações, com diferentes profundidades da água: **VSF-A** = 0,55 m e **VSF-B** = 0,80 m.

As métricas de **desempenho de passagem** da carpa e do barbo-comum foram determinadas pela abordagem do tipo “tempo até ao evento”, considerando: a motivação, o tempo de trânsito, os sucessos de passagem.

As condições hidrodinâmicas das configurações testadas foram analisadas através de um **modelo computacional tridimensional de dinâmica de fluidos** (3D CFD).

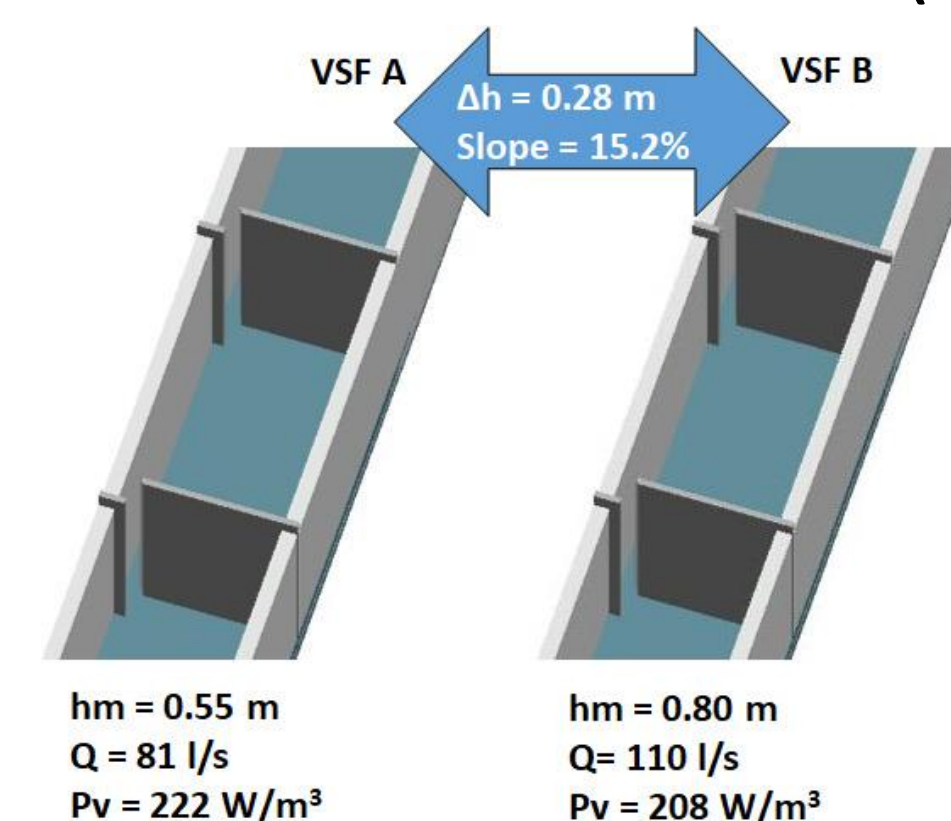


Figura 2 – Configurações testadas e ensaio laboratorial



RESULTADOS

Em ambas as configurações testadas, a carpa apresentou uma **motivação para a passagem** significativamente menor comparativamente ao barbo-comum.

Nos **movimentos para montante**, a carpa apenas registou uma passagem completa, na configuração VSF-B. O barbo-comum apresentou um desempenho muito superior, completando 17 passagens na VSF-A e 8 passagens na VSF-B.

CONCLUSÕES

As condições testadas na configuração VSF-A impediram a movimentação para montante da carpa, possibilitando passagens bem-sucedida para o barbo-comum.

Estes resultados evidenciam a possibilidade de implementação de uma passagem seletiva, pese embora a necessidade de mais estudos para aprofundar o conhecimento.



Para mais informação, consulte a publicação no
Journal of Environmental Management

