

## Recuperação de bivalves de água doce ameaçados em Portugal: Projecto LIFE *Ecotone*

Projecto

Joaquim Reis <sup>1,2</sup>, Alexandrina Pipa <sup>1</sup>, Sandra Vieira <sup>1</sup>, Paulo Lucas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Quercus, Associação Nacional de Conservação da Natureza.

<sup>2</sup> Instituto Português de Malacologia.

Em 2012 teve início o projecto LIFE "**Ecotone - Gestão de habitats ripícolas para a conservação de invertebrados ameaçados**". O seu objectivo central é conceber, implementar e avaliar metodologias de gestão activa do habitat prioritário — 91E0 \*Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) — para incrementar populações de odonatos (*Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii* e *Macromia splendens*) e melhorar o estado de conservação das populações de náides de espécies ameaçadas [*Margaritifera margaritifera* e *Unio tumidiformis* (= *Unio crassus*)]. O projecto vai desenvolver-se em troços de dois cursos de água com características diferenciadas, localizados nos SIC "Rio Paiva" (PTCON0059) e "Costa Sudoeste" (PTCON0012), prevendo-se diferentes abordagens em função das características dos locais intervencionados: o rio Paiva é um curso de água com caudal permanente, com águas bem oxigenadas; enquanto que a ribeira do Torgal apresenta padrões de caudal altamente variáveis, quer sazonalmente, quer interanualmente, que lhe conferem um regime hidrológico temporário.

Para além de diversas intervenções a nível do habitat dos rios, o projecto está a desenvolver um programa de reprodução *ex situ* das duas espécies de náides (*M. margaritifera* e *U. tumidiformis*) e dos respectivos hospedeiros [truta — *Salmo trutta* (forma sedentária) e escalo do Mira — *Squalius torgalensis*]. Este programa pretende dar suporte a técnicas de reforço das populações de ambos com resultados previsíveis. A população de *M. margaritifera* do rio Paiva evidencia uma regressão continuada, causada sobretudo pela redução da população de *Salmo trutta* no rio. A espécie poderá pois beneficiar das acções de melhoria de habitat que também favorecem o seu hospedeiro. No entanto, a sua recuperação pode ser potenciada e

acelerada através de um programa de reprodução em cativeiro e reforço com os juvenis assim criados. Por outro lado, a população de *Unio tumidiformis* no rio Torgal é extremamente reduzida, devido em grande parte à falta de pêsos permanentes, ou seja, de zonas onde em anos de seca severa se mantém água e onde o habitat é muito estável. Estes são os únicos locais onde os mexilhões-de-rio podem sobreviver e completar o seu ciclo de vida, pelo que um dos objectivos principais do projecto foi a identificação destes locais. A criação de outras massas de água permanentes associada ao seu povoamento com juvenis criados em cativeiro tornam possível um melhoramento da população a curto/médio prazo.

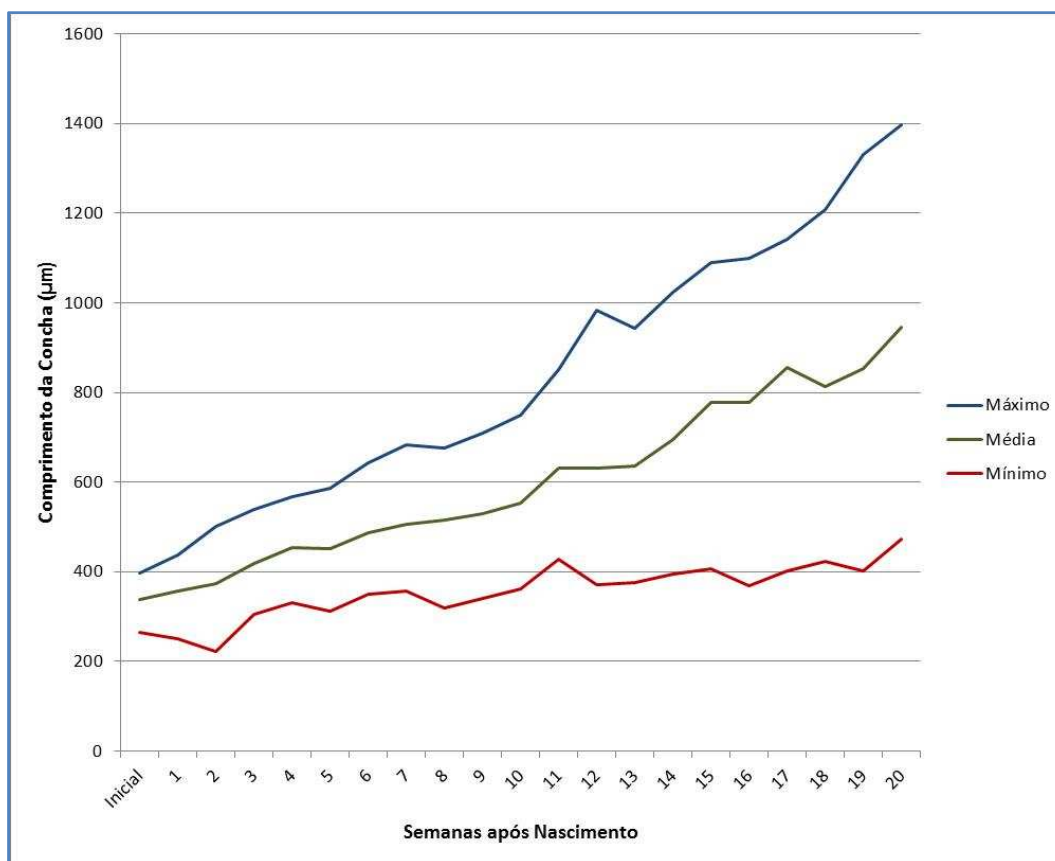
O primeiro ano do projecto foi dedicado a preparar as instalações da estação aquícola de Campelo para a reprodução dos bivalves, assim como à caracterização do estado das populações. No final de 2012 foi já possível iniciar o programa de reprodução em cativeiro de *Margaritifera margaritifera*, e em 2013 o de *Unio tumidiformis*, sendo aqui apresentado um resumo dos primeiros resultados.

### Programa de reprodução de *Margaritifera margaritifera*

Para iniciar o programa de reprodução em cativeiro foram adquiridas 125 trutas *Salmo trutta fario* e instaladas em duas *race-ways* (tanques alongados com água corrente em sistema aberto) na estação aquícola de Campelo. Em Setembro de 2012 foram capturadas no rio Paiva 12 fêmeas de *M. margaritifera* com gloquídeos maduros, tendo sido transportadas imediatamente para Campelo. Em cada *race-way* foram colocadas seis fêmeas semi-enterradas em substrato arenoso, ao mesmo tempo que foram misturados os gloquídeos libertados durante o transporte na água das *race-ways*. O sucesso da operação foi comprovado ao fim de três dias, observando os gloquídeos

enquistados nas brânquias das trutas. Após o período expectável da fase parasítica, as trutas foram transferidas em Abril de 2013 para tanques cónicos preparados para a recolha de juvenis. Os primeiros juvenis foram detectados a partir do dia 14 de Abril, com a ajuda de uma lupa binocular (Leica® EZ4 HD). No total foram recolhidos 85.242 juvenis ao longo dos 2 meses seguintes. Foram então colocados em diferentes condições de crescimento, sendo os que foram

colocados em sistema fechado alimentados com algas (*Scenedesmus* sp. e *Nanochloropsis* sp.), detritos (locais e recolhidos em lameiros) e extracto de amieiro. Os juvenis mantidos desta forma foram contados semanalmente e medidos com recurso a uma lupa binocular. Os resultados preliminares mostram que em 20 semanas alguns juvenis chegam a alcançar 1,4mm de comprimento (Figura 1).

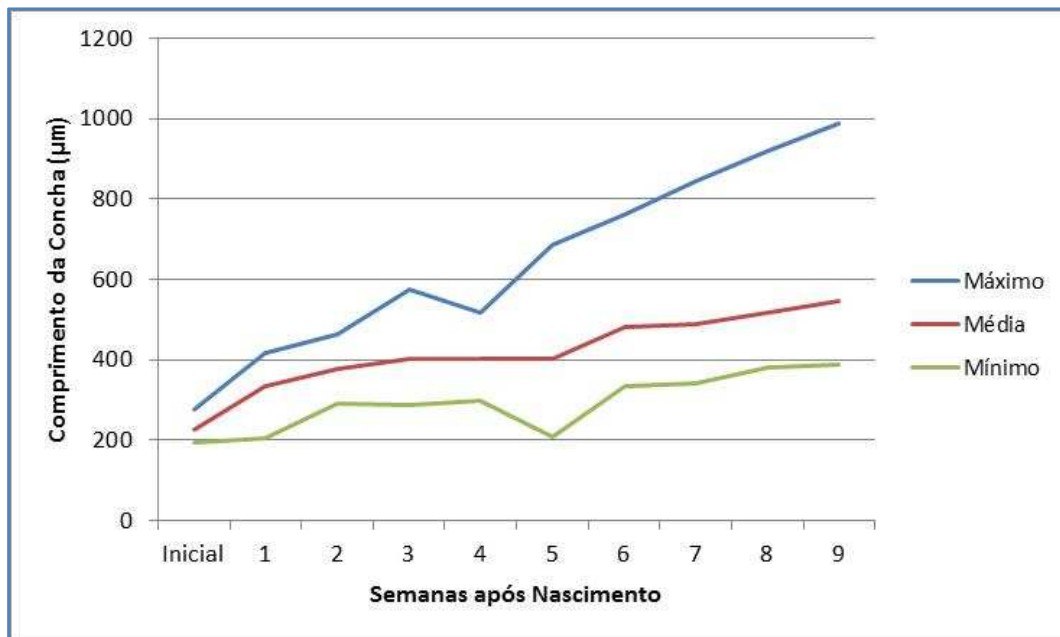


**Figura 1.** Crescimento dos juvenis de *Margaritifera margaritifera* em sistema fechado.

### Programa de reprodução de *Unio tumidiformis*

Para iniciar o programa de reprodução em cativeiro de *Unio tumidiformis* foram selecionados 100 bordalos (*Squalius alburnoides*) nascidos em cativeiro na estação aquícola de Campelo. Esta espécie é um dos hospedeiros conhecidos de *Unio tumidiformis*. Foram capturadas 16 fêmeas grávidas no rio Torgal em Junho de 2013. Os gloquídeos foram recolhidos à medida que as fêmeas os libertaram, sendo imediatamente utilizados para infectar os peixes. Estes foram imediatamente transferidos para os tanques de recolha de juvenis. Foram

obtidos juvenis a partir do 8º dia após a infecção e durante um máximo de 9 dias, estando o processo finalizado ao fim de aproximadamente 2 semanas. No total foram recolhidos 25.686 juvenis. Parte dos juvenis foram colocados em sistema fechado, em pequenos recipientes com água e alimentados com algas (*Scenedesmus* sp. e *Nanochloropsis* sp.). Os juvenis colocados em sistema fechados foram contados e medidos semanalmente. O crescimento destes juvenis variou muito ainda que nas mesmas condições, sendo mais rápido do que para *M. margaritifera*, tal como evidencia a dimensão máxima registada a cada semana (Figura 2).



**Figura 2.** Crescimento de *Unio tumidiformis* nascidos em cativeiro e mantidos em sistema fechado, alimentados com algas.

Tanto no caso de *Margaritifera margaritifera* como no caso de *Unio tumidiformis*, foram colocados juvenis em sistemas de retenção ou substrato arenoso nas *race-ways* da estação aquícola de Campelo e directamente nos rios de origem dos progenitores. Estes juvenis não foram alimentados artificialmente e serão monitorizados na primeira metade de 2014.

Os primeiros resultados dos programas de reprodução em cativeiro das duas espécies de náides são muito encorajadores, mesmo no caso de *Unio tumidiformis*, uma espécie endémica no sudoeste Ibérico que nunca foi alvo deste tipo de programas e para o qual não existem protocolos

estabelecidos. Espera-se que no final do projecto se venham a reintroduzir os juvenis criados em cativeiro já com uma dimensão que maximize a sua probabilidade de sobrevivência, em locais apropriados do rio, que beneficiaram das acções de melhoramento de habitat previstas no projecto e actualmente em curso.

#### Financiamento

Projecto co-financiado a 75% pelo instrumento financeiro LIFE da UE.

#### Mais informação

<http://ecotone.pt>