



## **FOLHA INFORMATIVA N.º 36-2010**

### **Acção SOS Alviela**

A Câmara Municipal de Santarém no âmbito da sua *Estratégia de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para o rio Alviela*, concebeu uma acção pioneira denominada SOS Alviela que foi lançada a 3 de Setembro de 2009. Esta acção baseada num programa de actuação da autarquia para vigiar durante o mês de Setembro o recurso natural valioso que é o rio Alviela, alicerçada na congregação de esforços entre entidades com competência na Gestão dos Recursos Hídricos, e no apoio das populações ribeirinhas com o objectivo último de mitigar o impacto de uma possível descarga poluente no rio Alviela, sendo de destacar o enorme êxito desta iniciativa de carácter pioneiro.

Tendo em consideração que as 6 acções previstas no **Protocolo entre o Instituto da Água, I.P. (INAG, I.P.), a Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. (ARH do Tejo, I.P.), a Câmara Municipal de Alcanena (CM Alcanena) e a Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena (AUSTRA) para a Reabilitação do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena**, se encontram em curso e, que especialmente, a acção 2 “Reabilitação da ETAR” ainda não foi iniciada, e pela experiência adquirida desde o acompanhamento da situação no rio Alviela (a partir de 21 de Fevereiro de 2008), que regista que o mês de Setembro é caracterizado por episódios recorrentes de poluição grave que resultam em perda da Biodiversidade (morte de peixes em particular), a Câmara Municipal de Santarém numa óptica de prevenção desenvolverá a Acção SOS Alviela 2010.

A Acção SOS Alviela baseia-se em iniciativas de carácter pró-activo e construtivo, no que diz respeito à articulação entre entidades com competência na Gestão dos Recursos Hídricos, à constituição de um grupo de voluntários para a possível necessidade de salvamento de exemplares de espécies autóctones, à disponibilização de tanques com água limpa por parte de proprietários que vivem próximo do rio e por último, na aposta na educação ambiental

orientada para dar a conhecer a biodiversidade do rio Alviela, assumindo que a biodiversidade é um pilar do Desenvolvimento Sustentável.

Registe-se que em anos anteriores apenas era possível recolher os peixes mortos e enviá-los para aterro sanitário.



**Figura 1 – Apresentação da acção SOS Alviela dia 3 de Setembro**

A freguesia de Vaqueiros foi seleccionada para desenvolver esta acção, uma vez que é a primeira freguesia ribeirinha do rio Alviela no concelho de Santarém, a ser afectada quando ocorrem descargas poluentes da ETAR de Alcanena, que ocorrem todo o ano, mas que são mais problemáticas no arranque do funcionamento das indústrias de curtumes após o mês de Agosto, devido à conjugação de factores desfavoráveis no meio hídrico que originam falta de oxigénio. Outro motivo que levou à selecção desta freguesia, baseou-se na **monitorização da ictiofauna do rio Alviela** realizada durante o mês de Agosto, pelos técnicos de Ambiente da CMS no âmbito do **Protocolo de colaboração com o Centro de Biociências – ISPA**, celebrado dia 29 de Maio de 2009, que tem por objectivo o estabelecimento de acções de colaboração com vista à reabilitação do Rio Alviela, e que pretende constituir um modelo para a gestão global dos cursos de água do concelho de Santarém. Trata-se de um protocolo pioneiro por reunir os esforços de uma instituição dedicada à investigação de espécies ameaçadas e de uma autarquia empenhada na protecção e reabilitação do rio Alviela. No âmbito do protocolo celebrado, o Centro de Biociências participará activamente em várias acções de conservação dos cursos de água e dará prioridade à investigação aplicada à conservação das espécies aquáticas, monitorizando o estado das populações e caracterizando a sua diversidade genética. Pretende-se aproximar a comunidade científica da população, dando a conhecer o trabalho efectuado e as técnicas de investigação utilizadas. Neste sentido o Centro de Biociências forneceu à equipa de Ambiente da CMS, o equipamento para realização de **pesca eléctrica** (figura 2).



A técnica de pesca eléctrica é uma técnica de investigação que consiste na criação de um campo eléctrico entre dois pontos, dentro de água, no leito do rio, sendo que a corrente eléctrica apenas atordoa os exemplares de peixes, que assim são capturados, permitindo conhecer com alguma exactidão as espécies presentes na área em estudo, possibilitando a sua devolução posterior ao curso de água.

Esta monitorização utilizando a técnica de pesca eléctrica permitiu concluir que o troço principal do rio Alviela situado na freguesia de Vaqueiros é o único no concelho de Santarém onde se verifica a presença da **boga portuguesa** (*Iberochondrostoma lusitanicum*), espécie classificada como **Criticamente em Perigo**, no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, sendo uma espécie que urge proteger, e para a qual a CMS tem encetado esforços para encontrar financiamento, nomeadamente através de uma candidatura conjunta entre vários municípios e a Quercus ao LIFE + Biodiversidade, que foi aprovada pela APA (Agência Portuguesa de Ambiente), mas que não foi seleccionada pelo facto da poluição do rio Alviela, ser um factor a ser eliminado para garantir a sobrevivência da biodiversidade existente. Foi também neste troço do rio que se verificou maior número de exemplares e dominância de **espécies autóctones**, como se poderá constatar no mapa da figura 3.



**Figura 2 – Realização da técnica de investigação – pesca eléctrica.**



Figura 3 – Identificação de troços prospectados, com indicação do número de exemplares e espécies capturadas (Espécies escritas a preto – espécies autóctones e a vermelho – espécies exóticas).

A acção SOS Alviela tem como objectivo permitir por um lado, tomar medidas caso ocorram descargas que possam provocar a mortandade de peixes, mas também, tornar a população mais consciente da biodiversidade existente no rio, de como pequenas medidas podem ter impacte positivo, e por outro lado, fazer pressão sobre os poluidores, no sentido que as entidades com competência na gestão e fiscalização monitorizem o rio e prevejam mecanismos de fiscalização eficazes.

A acção SOS Alviela baseia-se em **parcerias estratégicas**, com as entidades com competência na Gestão dos Recursos Hídricos e em particular do rio Alviela: a Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH Tejo), a Guarda Nacional Republicana através do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (GNR-SEPNA), o Instituto da Conservação da Natureza e de Biodiversidade (ICNB), e a Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA (EPAL).

Na Acção “SOS Alviela – O Nosso Rio Alviela não está só”, que decorreu em 2009, destaca-se o facto da Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA (EPAL) ter mantido o caudal ecológico do rio Alviela, de forma a manter a capacidade de diluição da poluição e o Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB), congratulou o procedimento adoptado pela Câmara Municipal de Santarém considerando-o adequado para o salvamento de peixes autóctones em situações de emergência.

Neste sentido foi preparado um procedimento de actuação para a eventualidade da necessidade de uma **operação de salvamento de peixes autóctones**, para o caso das condições do rio não permitirem a sua sobrevivência. Foi dada formação a voluntários, entidades com competências na Gestão dos Recursos Hídricos e população em geral, de formas de actuação e da distinção de **espécies autóctones** (características do nosso País) e **espécies exóticas** (espécies introduzidas provenientes de outros países que provocam normalmente desequilíbrios nos nossos ecossistemas).

Durante o mês de Setembro o rio Alviela foi alvo de observação contínua, com a deslocação diária a vários troços do rio, de segunda a sábado de forma a avaliar o estado do rio e verificar da necessidade de accionar a acção de salvamento.

A apresentação pública desta acção foi liderada pela Engenheira Maria João Cardoso, Chefe de Divisão da área de ambiente da CMS, tendo decorrido na junta de freguesia de Vaqueiros, no dia **3 de Setembro**, numa sessão onde marcaram presença, entre outros, o Dr. Firmino Oliveira, presidente da junta de freguesia local, Eng.º Abílio Valente, chefe de gabinete da Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH) em Santarém e técnicos desta entidade, militares da Guarda Nacional Republicana – Serviço de Protecção da Natureza (GNR-SEPNA) tendo como representantes a EPNA de Santarém, assim como populares oriundos de associações, tais como a Associação de caça e pesca e a CLAPA, constituindo-se assim um grupo de voluntários, para accionar os mecanismos de salvamento.

Foram explicitados os procedimentos de salvamento de peixes a levar a cabo no caso de se registarem descargas poluentes, que ameaçam o equilíbrio do ecossistema, foram dadas a conhecer as espécies autóctones do rio Alviela, para onde deve ser orientada a prioridade de salvamento e foram designados os locais onde se encontram os tanques de salvamento onde podem ser colocados todos os peixes em agonia que pudessem ser retirados do rio. Entre os peixes a salvar, encontra-se a boga portuguesa, espécie **criticamente em perigo**, que só existe em Portugal, surgindo ainda, a enguia, o escalo, o bordalo, o barbo e a boga comum.



Disponibilizou-se o **kit de salvamento** para a acção SOS Alviela, que contém: luvas e fatos de protecção (para evitar ao máximo o contacto com a água poluída), camaroeiros e rede tarrafa. Este kit ficou na Junta de Freguesia de Vaqueiros durante o tempo em que decorreu a acção. A área de Ambiente da CMS elaborou o Manual de Actuação com as seguintes linhas:

✓ Para além da utilização dos fatos e luvas, recomendou-se a utilização de botas de borracha;

✓ A captura dos peixes a partir da margem com recurso a camaroeiros e a uma rede tarrafa;

✓ Os contentores fornecidos pela CMS e identificados com as espécies a colocar em cada um (contentores para colocar exemplares de grandes dimensões  $\geq 20$  cm, e contentores para peixes de pequenas dimensões  $\leq 20$  cm), estes contentores deverão ter água limpa de poços ou nascentes;

✓ Transporte dos contentores no tractor da junta de freguesia para os tanques referenciados e identificados (figura 4), quando os contentores tiverem uma grande densidade de peixes;

✓ Disponibilização de tanques pelos proprietários, sendo que nos de maior dimensão, próximos do Moseiro e da estrada de ligação a Louriceira, deverão ser colocados os peixes de maior dimensão para evitar a predação, competição e stress dos exemplares de menores dimensões;

✓ No tanque próximo da Fonte das Hortas, disponibilizado pelo proprietário, deverão ser colocados os peixes de menores dimensões (a saída de água deverá ser tapada com uma rede mosquiteira);

✓ Foram divulgados os **contactos das entidades a alertar caso haja ocorrência de mortalidade de peixes:**

- SEPNA da GNR Nacional: 808 200 520;
- EPNA da GNR de Santarém: 243 300 070;
- ARH do Tejo: 243 109 600
- Telemóvel de serviço Ambiente da CMS: 910 539 043.



**Figura 4 – Um dos tanques disponibilizados para o SOS Alviela em Vaqueiros.**

#### **Observação do rio Alviela no mês de Setembro de 2009**

Durante o mês de Setembro, o rio Alviela manteve condições aceitáveis para a sobrevivência da biodiversidade do rio, sendo que houve algumas alterações ao longo do período de observação. Durante o mês de Agosto, a maior parte das fábricas de curtumes encerrou para férias, pelo que o rio Alviela apesar do caudal estival, manteve uma qualidade da água bastante boa. No início de Setembro, iniciou-se a actividade das fábricas de curtumes aumentando o efluente recepcionado pela ETAR de Alcanena, deixando de recepcionar apenas os efluentes domésticos, passou a receber novamente efluente das referidas fábricas. O início da actividade das referidas unidades industriais, provocou a descarga de efluentes por parte da ETAR gerida pela AUSTRA, verificando-se a partir de dia 3 de Setembro um efluente bastante diluído na ribeira dos Carvalhos, proveniente das lavagens das unidades industriais. Este efluente causou o aumento da turbidez da água do rio Alviela, mas apenas nos primeiros metros após a confluência da ribeira dos Carvalhos com o rio.



**Figuras 5, 6, 7, 8 – Aspecto do efluente da ribeira dos Carvalhos e após confluência, no início do mês de Setembro (1 a 4 de Setembro).**

A partir do dia 8 de Setembro verificou-se um aumento do caudal efluente da ETAR de Alcanena, e a temperatura do ar manteve-se alta, com consequências ao nível da turbidez e aumento acentuado da eutrofização do rio Alviela, como se poderá constatar nas Figuras 9 e 10. As condições para a sobrevivência dos peixes mantiveram-se favoráveis devido à manutenção de um caudal ecológico no rio Alviela por parte da EPAL, o que permitiu uma capacidade de diluição razoável e a manutenção de um teor de oxigénio na água suficiente, verificando-se assim que funcionou o ofício enviado pela CMS a solicitar a colaboração da EPAL para respeitar o caudal ecológico.



**Figura 9 e 10 – Açude da Azenha – Filhós, com aumento visível da eutrofização.**

O rio Alviela apresenta uma capacidade de auto-depuração bastante elevada, sendo esta potenciada devido ao percurso curvilíneo do rio que maximiza a área percorrida por este, havendo absorção de nutrientes pelas plantas aquáticas e vegetação ripícola que felizmente ainda cobre a maior parte do curso deste rio, ocorrendo também a sedimentação de poluentes nos vários açudes ao longo do rio e oxigenação promovida pelos vários desníveis e algumas nascentes.

Verificou-se que uma descarga que ocorra na ribeira dos Carvalhos demora cerca de 2-3 dias a afectar a freguesia de Vaqueiros e mais 2-3 dias a afectar a foz do rio Alviela em Vale de Figueira (no Inverno com caudais elevados e maior velocidade da corrente, esta informação deixa de ser válida). Durante o mês de Setembro verificou-se que a ETAR de Alcanena doseou as descargas de forma a reduzir os impactes no rio, no entanto, a conjugação de descargas contínuas ao longo de vários dias, baixo caudal do rio e altas temperaturas provocaram uma situação de stress nos peixes em vários locais de Vaqueiros, no dia 28 de Setembro, no entanto não ocorreram mortalidades e a situação estabilizou novamente.

Apesar de se ter focado a atenção no principal foco de poluição referenciado, **todas as semanas a equipa técnica de Ambiente da CMS observou troços do rio Alviela a jusante de Vaqueiros e Pernes**, com deslocações a São Vicente do Paúl e Vale de Figueira, de modo a verificar se os restantes focos de poluição (agropecuárias, efluentes domésticos) estariam a causar situações problemáticas, verificou-se um ligeiro aumento da poluição visível por um aumento da turvação da água a partir da ponte dos Alcaides em Almajões, situação que se considera ser causada por pequenas descargas das agro-pecuárias existentes principalmente na freguesia de São Vicente do Paul.

**Ação do Projecto Rios integrada na Acção SOS Alviela, com cobertura da Agência Lusa:**



**Figura 11: Apresentação da Acção SOS Alviela e Projecto Rios.**



No dia **19 de Setembro**, pelas 10 horas, realizou-se uma **acção do Projecto Rios integrada na Acção SOS Alviela**, com a parceria da Junta de Freguesia de Vaqueiros, que acolheu e acompanhou mais uma vez esta acção, que contou com a presença do professor Pedro Teiga da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, especialista em reabilitação de rios, a Engenheira Maria João Cardoso e sua equipa de Ambiente da CMS, grupos de pessoas envolvidas na protecção e recuperação de Recursos Hídricos, como Dr. João Serrano, do Núcleo Central de Coordenação do Projecto dos Avieiros, Dr. Paulo Constantino do Movimento Pelo Tejo (ProTejo), militares da GNR-SEPNA, representantes do grupo de Escuteiros 52 de Santarém, Grupo Motard Bispos do Asfalto, diversos populares, bem como Jovens da Paróquia de Vaqueiros, e o Padre Ricardo Madeira, sendo que participaram nesta acção várias dezenas de cidadãos de várias freguesias entusiasmadas. A Agência Lusa realizou a reportagem da iniciativa (figura 12).



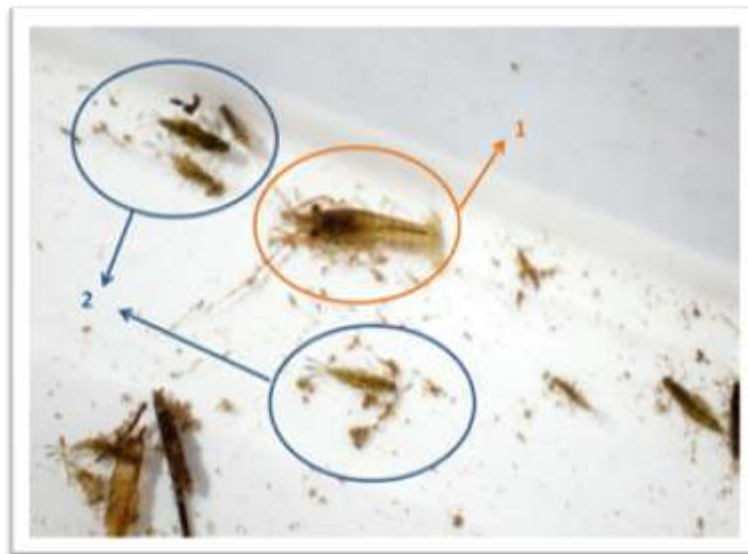
**Figura 12 – Participantes na saída de campo utilizando a metodologia do Projecto Rios na sessão de apresentação pública da acção SOS Alviela.**

Foi elaborado e apresentado o **Manual de Actuação** em caso de descarga poluente no rio Alviela, onde constam as espécies piscícolas que devem ser resgatadas e os tanques em que devem ser colocadas até que o rio reúna novamente condições para a sua sobrevivência.

Seguidamente realizou-se a parte prática utilizando a metodologia do Projecto Rios, no troço dos Rodeados em Vaqueiros.

Realizou-se a monitorização química da qualidade da água com os **kits de monitorização**, que embora não sirvam de prova em caso de descarga poluente perante a lei, fornecem valores de referência bastante aproximados dos reais.

Em seguida, realizou-se a captura de macroinvertebrados (figura 13): crustáceos aquáticos, larvas de insecto aquáticas, moluscos bivalves e caracóis de água. Capturaram-se várias larvas de efémeras, larvas de escaravelhos de água, larvas de donzelinhas (donzelinha adulta na figura 14) e libelinhas, poucas larvas de mosquito e lagostins juvenis que deram indicação de **qualidade da água medíocre a boa**. Esta avaliação deve-se ao conhecimento de que as larvas de efémera, de escaravelho de água, de libelinha e donzelinha, são seres pouco tolerantes à poluição dando indicação de boa qualidade da água quando presentes em grandes quantidades, enquanto as larvas de mosquito surgem em grandes quantidades em água de má qualidade, pois só assim têm condições ideais de alimentação e deixam de ter predadores que controlem a sua população, pelo que a sua escassez é um bom indicador. Os lagostins têm uma grande capacidade adaptativa a várias condições ambientais, sendo tolerantes à poluição e baixos teores de oxigénio.



**Figura 13 – Macroinvertebrados capturados que servem de bioindicadores:**

**(1) Lagostim vermelho; (2) larvas de efémeras.**



**Figura 14 – Donzelinha adulta pousada em planta na margem do rio Alviela.**

Os técnicos de Ambiente realizaram ainda uma demonstração da técnica de investigação – **pesca eléctrica** (figura 15), com equipamento fornecido pelo Centro de Biociências – ISPA, tendo esta acção causado muita curiosidade aos participantes. Em cerca de 15 minutos de pesca eléctrica e percorridos cerca de 50 metros, foram capturadas dezenas de exemplares de peixes, principalmente barbos (figura 16) (**espécie autóctone**), escalos (**autóctone**), pimpões (**exótica**), uma enguia (**autóctone**) e vários exemplares da espécie de crustáceo, lagostim vermelho (**exótico**). Foi assim possível mostrar aos participantes grande parte das espécies presentes no rio, permitindo um contacto próximo com estas e a percepção do ecossistema do rio no seu todo, complementado com a observação e identificação da flora.



**Figura 15 – Realização de pesca eléctrica por parte dos técnicos da equipa de Ambiente.**



**Figura 16 – Barbo capturado utilizando a técnica de pesca eléctrica.**

A acção SOS Alviela teve forte impacto em termos de divulgação na Comunicação Social, tendo sido divulgada em praticamente todos os jornais impressos, jornais online, transcrito para blogues e até divulgado na Rádio.

As acções de divulgação que decorreram no dia 3 e 19 de Setembro tiveram grande adesão, por parte da população, grupos que já estão a adoptar troços do rio Alviela, e todos os intervenientes já referidos, foi possível constituir um grupo de voluntários que estará disponível na eventualidade de ocorrência de mortalidade de peixes, sendo que vários se disponibilizaram a participar quando for necessário e vários tanques continuarão disponíveis.

Esta acção teve enorme sucesso, tendo sido possível evitar os episódios recorrentes de mortandades de peixes no rio Alviela, mobilizaram-se muitos cidadãos e foi possível dar um contributo para voltar a criar laços entre a população e o rio.

### **Ação SOS Alviela 2010**

No dia 12 de Agosto de 2010, na sede da Junta de Freguesia de Vaqueiros, foi realizada a sessão pública de lançamento da **Ação SOS Alviela 2010**.

O rio Alviela volta a ser um rio vigiado durante o mês de Setembro, com o objectivo de mitigar o impacto de uma possível descarga poluente no rio Alviela. Esta acção encontra-se alicerçada na congregação de esforços entre entidades com competência nos recursos hídricos, e no apoio das populações ribeirinhas na constituição de um grupo de voluntários para a possível necessidade de salvamento de exemplares de espécies autóctones.

Na sessão de lançamento da Acção SOS Alviela 2010 estiveram presentes técnicos da Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH do Tejo), militares da Guarda Nacional Republicana através do seu Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (GNR – SEPNA), representantes das Juntas de Freguesia ribeirinhas de Vaqueiros, Pernes, São Vicente do Paúl e Vale de Figueira, e muitos cidadãos, tendo-se conseguido o envolvimento de 30 pessoas, conforme fotografias que se seguem.



**Figuras 17 – Sessão pública de lançamento da Acção SOS Alviela 2010**

O balanço da acção decorrerá no dia 2 de Outubro de 2010, no lugar dos Rodeados na freguesia de Vaqueiros para a população em geral que contará com a presença do coordenador técnico do Projecto Rios, Professor Pedro Teiga. Esta acção terá como convidados especiais, Investigadores do Centro de Bociências do Instituto de Psicologia Aplicada de Lisboa, Investigadores do Laboratório de Ornitologia da Universidade de Évora, a ARH do Tejo, militares da GNR-SEPNA, o Coordenador do Projecto de candidatura da Cultura Avieira a

Património Nacional, o promotor do Movimento pelo Tejo, ONGA's, nomeadamente a Quercus e a LPN, e grupos de cidadãos que adoptaram troços do rio Alviela recorrendo à metodologia do Projecto Rios.

**(Em ANEXO: Fichas das Espécies de peixes e crustáceos existentes no rio Alviela)**