

## Concurso SNIRH Júnior 2010

“Os Recursos Hídricos no Espaço Lusófono”

### Visita à Mini-hídrica de Águas Frias e à Estação Hidrométrica de Ponte Pouves

**Na sequência do concurso do SNIRH Júnior 2010, e depois da cerimónia de entrega de prémios, o INAG levou, no dia 18 de Maio, os alunos das escolas vencedoras numa visita de campo à Mini-Hídrica de Águas Frias e à Estação Hidrométrica de Ponte Pouves. O entusiasmo dos alunos reflectia-se nas perguntas e na curiosidade com que acompanhavam todos os momentos da visita. E foram unânimes em reconhecer que assim aprendem melhor a matéria.**

O dia começou cedo com a partida de Lisboa em direcção a S. Pedro do Sul, mas nem as horas matutinas faziam esmorecer o entusiasmo dos cerca de 33 alunos e 8 professores, das cinco escolas que venceram o concurso do SNIRH Júnior 2010, subordinado ao tema “Os Recursos Hídricos no Espaço Lusófono”. O objectivo desta visita de campo era demonstrar como os recursos hídricos são aproveitados, geridos e monitorizados, através de equipamentos e conhecimento técnico. E ainda como a sua gestão sustentada pode beneficiar todo o ecossistema sem afectar o proveito humano desses mesmos recursos.

A primeira paragem foi a Mini-Hídrica de Águas Frias, situada na Ribeira de Água Fria, que desagua no Rio Sul, um dos afluentes do Rio Vouga, onde o engenheiro César Lopes explicou o funcionamento da hidroeléctrica, centrando-se primeiro na produção de energia. Explicou como um tubo de 1.500 metros de comprimento e um metro de diâmetro consegue transportar, por segundo, cerca de 2.500 litros de água para uma turbina ligada a uns geradores que transformam essa energia dinâmica na energia eléctrica que depois nos entra em casa.

A hidroeléctrica está em funcionamento desde 2002 e produz 2.500 KW de energia, o que dá para abastecer cerca de cinco mil pessoas.

#### **A hidroeléctrica e o ambiente**

O que mais cativou os alunos foi a faceta ambiental desta hidroeléctrica. A preocupação dos seus responsáveis não se prende unicamente com a produção de energia. O grande destaque foi a “escada” por onde os peixes sobem durante a fase da reprodução para irem desovar à nascente. São diversas bacias planas a toda a altura da barragem, onde os peixes podem descansar à medida que sobem, e que lhes permite chegar ao outro lado desta barreira. “Já tínhamos visto uma mini-hídrica antes, mas nesta gostámos muito da preocupação com os animais. O ano passado também fomos à Barragem do Alqueva e eles também disseram que nestas construções há sempre riscos para os habitats, por isso acho que é importante que se preocupem, com isso”, referiu Beatriz Simões, aluna do Instituto Educativo do Juncal.

Na albufeira da barragem é possível avistar patos bravos, cegonhas, garças, lontras, trutas, javalis, raposas, veados, entre outros animais que se deixam ver melhor ao nascer do dia. “Quando cá chegámos muitos destes animais não vivia cá. Os patos vieram porque entretanto se desenvolveram aqueles caniços, que é o ideal para a sua nidificação”, explicou o engenheiro César Lopes.

A existência da hidroeléctrica também contribui para a preservação da floresta envolvente. Os níveis de limpeza e desmatação na área envolvente evitará que um eventual incêndio florestal se

propague com maior velocidade. E, caso deflagre um incêndio florestal, todas as corporações de bombeiros das redondezas têm uma chave do portão que permite o acesso à água, onde podem encher os auto-tanques. Por outro lado ainda, apesar de pararem a produção de energia durante o Verão, a água na albufeira é mantida no seu nível máximo para que os helicópteros de combate aos incêndios ali possam ir abastecer.

### **Medir o caudal e perceber o rio**

A paragem seguinte foi a Estação Hidrométrica de Ponte Pouves, onde a visita começou por uma lição simples sobre o que é o caudal de um rio, ou seja, o volume de água por unidade de tempo. Outra informação importante de registar é a altura da água. A maneira tradicional de fazê-lo é por observação directa de uma régua, chamada escala hidrométrica, fixada na parede da ponte. Só que isso obrigava a uma deslocação diária ao local. Actualmente existe já uma forma de medição remota e contínua. Os alunos reuniram-se em redor de uma caixa fixada a um poste no cimo da ponte, e ficaram a conhecer o funcionamento automático da Estação Hidrométrica de Ponte Pouves, que é alimentada por um painel solar. No interior do poste, que mergulha até ao rio lá em baixo, existe um sensor que mede a altura da água através da pressão que a mesma efectua sobre uma membrana especial do referido sensor. Essa pressão é convertida em metros e registada automaticamente de hora a hora. Em caso de risco de cheia, ou seja, a partir de determinada altura da água, o equipamento começa a medir automaticamente em intervalos de 15 minutos. Esta informação é crucial para se avisar a população com a devida antecedência. Todos estes dados são descarregados regularmente e disponibilizados ao público no site

do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (<http://snirh.pt>), do Instituto da Água, I.P. (INAG, I.P.).

Esta informação sobre o nível da água tem de ser cruzada com a do caudal para se obter um retrato fiel do rio. Lá em baixo, dois técnicos do INAG demonstravam como medi-lo, com os pés mergulhados dentro de água e manejando uns equipamentos que, à primeira vista, pareceram algo estranhos aos alunos. Um desses equipamentos era um medidor electromagnético, que mede a velocidade do rio nas suas diversas secções, uma vez que a velocidade nas margens não é idêntica à do centro. É necessário tirar vários perfis a várias profundidades para se ficar com uma imagem fidedigna do rio. Multiplicando então essa velocidade de escoamento pela área da secção, chegamos aos metros cúbicos por segundo, ou seja, fica-se a saber qual a quantidade de água que está a passar naquela secção por unidade de tempo. O dia terminou com uma observação mais atenta das margens daquele rio, auxiliada por um técnico do Projecto Rios, que ensinou os alunos a preencher uma ficha de caracterização e a identificar a fauna e a flora envolventes.

### **Consolidar a matéria dada**

Todos os alunos foram unânimes em reconhecer que a visita os ajudou a compreender melhor a matéria dada nas aulas e que percebiam os vários pontos de ligação com os trabalhos que venceram o concurso do SNIRH Júnior. “Estamos a gostar muito, porque é divertido e estamos a aprender mais coisas, é uma maneira diferente de aprender, que nos faz perceber melhor a teoria dada na sala de aula pelos professores”, explicou Catarina Morgado, do Instituto Educativo do Juncal.

Para Mauro Gomes, do Colégio José Álvaro Vidal, “as três horas e meia de autocarro foram bem compensadas pela visita, que ajuda a compreender melhor os temas”. E concluiu: “Apesar de já termos dado isto na escola, temos agora um maior conhecimento, porque na escola não visitamos um rio, nem sabemos como se mede o seu caudal

ou altura, nem porque é que isso se deve fazer, e hoje ficámos a saber”. Uma excelente forma de consolidar a matéria dada, portanto. Um dia em cheio.

*O Jornalista  
Bruno Ramos*