



EDITORIAL

Uma das missões do Boletim Informativo da APRH é acompanhar e debater os temas da actualidade do interesse da associação e dos seus associados.

A reestruturação da organização dos serviços de águas em Portugal é um desses temas de actualidade. A Assembleia da República debate neste momento um conjunto de iniciativas do Governo, entre as quais a revisão dos estatutos da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos e a alteração da Lei que regula o regime de acesso da iniciativa económica privada a determinadas actividades económicas, visando a reorganização do sector de abastecimento de água e saneamento de águas residuais e recolha e tratamento de resíduos sólidos. Em resposta alguns Grupos Parlamentares têm proposto projectos de lei na defesa das suas ideias. Simultaneamente, o grupo Águas de Portugal trabalha no sentido de desenvolver um novo modelo organizativo das empresas do grupo, no quadro da reestruturação do sector da água em Portugal. Neste número do boletim é publicado um artigo de opinião sobre a evolução dos sistemas de saneamento básico em Portugal que serve de contexto a uma discussão que se pretende alargar a outros associados nos próximos números do Boletim Informativo.

Passados 12 meses sobre a aprovação da nova Lei Orgânica da APA que integrou o Instituto da Água e as Administrações de Região Hidrográfica na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), é também chegada a altura de realizar um balanço preliminar sobre este novo modelo institucional e sobre o trabalho desenvolvido por esta instituição. Dois artigos de opinião da autoria de dirigentes da APA descrevem as inovações desenvolvidas no domínio do licenciamento e os projectos em curso para reabilitação das redes de monitorização, cujo estado actual de operacionalidade a todos preocupa. Este debate deverá continuar em próximos boletins, abordando temas como a aprovação ainda pendente dos estatutos da APA, a actividade dos Conselhos de Região Hidrográfica e a experiência das ARHs no novo quadro institucional. A operacionalização dos programas de medidas incluídos nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica do Continente que totalizam um investimento três mil milhões para o período 2009-2027 é outro dos assuntos a acompanhar.

Este número do Boletim Informativo também dá destaque a um conjunto de iniciativas da APRH que se realizaram ou que estão previstas para um futuro próximo.

Editorial.....	1
Rodrigo Proença de Oliveira	
A evolução dos sistemas de saneamento básico em Portugal	2
Hemetério Monteiro	
As redes de monitorização como instrumentos imprescindíveis ao conhecimento e gestão dos recursos hídricos	4
Manuel Lacerda <i>et al.</i>	
SILiAmb - Sistema integrado de licenciamento do ambiente: uma visão integradora sobre dados ambientais ...	7
Manuel Lacerda <i>et al.</i>	
O que aconteceu nos últimos meses ...	9
O que vai acontecer nos próximos meses	11



A EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO EM PORTUGAL

Hemetério Monteiro

Muitas têm sido as notícias, nos mais diversos órgãos de comunicação social, sobre as dívidas das Autarquias à empresa Águas de Portugal (AdP), sobre tarifários e sobre a necessidade de reestruturar o sector.

O que tem vindo a ser realçado, tem sido, fundamentalmente, o volume dessas dívidas, o que tem sido pouco analisado e divulgado são as causas que têm originado essas dívidas.

E elas são, certamente, muitas e de natureza diversa, desde questões de índole estritamente técnica a questões de natureza política (político-ideológica e/ou político-partidária), passando pelos modelos de gestão implementados.

Convém, no entanto, perceber a génese desta situação.

No caso português, as Autarquias detiveram, desde o início do século passado, de forma mais explícita, as competências nas áreas do Saneamento Básico (abastecimento de água, recolha e tratamento de águas residuais e recolha e tratamento de resíduos sólidos), através de um regime de participações do Estado, muito pouco clarificado, tendo-se mantido mesmo depois de 1974. Só evoluiu para uma forma mais consistente com a publicação da Lei das Finanças Locais.

A partir daquela data, foi bastante mais notório e importante o papel das Autarquias, na melhoria dos índices de serviço destas infra-estruturas, até porque houve entrada de dinheiro para o sector, nomeadamente, através de um empréstimo vindo dos EUA.

Esta questão do saneamento básico, tornou-se, mesmo, para muitas Autarquias, a maior bandeira política da sua intervenção e governação nos concelhos.

Muito se investiu e consequentemente muito se fez, mas, também, em muitos casos, o aproveitamento desse investimento foi muito deficiente, principalmente quando analisamos, por exemplo, o que se passou com a operação e manutenção de algumas infra-estruturas, especialmente das estações de tratamento de águas residuais (ETAR). A 1ª geração destas infra-estruturas teve um aproveitamento muito pouco eficaz, por falta de uma gestão adequada, como consequência da falta de técnicos devidamente habilitados, mas também por falta de sensibilidade e empenho de muitos responsáveis. Fizeram-se as obras, mas descorou-se o seu funcionamento.

No caso dos resíduos sólidos urbanos, houve uma

melhoria significativa nos sistemas de recolha, mas o destino final continuou, ainda durante muito tempo, a ser a lixeira a céu aberto, sem qualquer controlo do ponto de vista ambiental.

Em relação aos sistemas de abastecimento de água, embora se tivesse atingido um nível de cobertura bastante razoável, a questão da gestão foi também o grande problema.

Grande parte das origens de água eram subterrâneas, e sem grandes problemas de qualidade. Eram, no entanto, pouco fiáveis em termos de quantidade, pelo que sempre que vinha um período de seca, a situação tornava-se dramática, praticamente, por todo o País.

A gestão era muito pouco profissionalizada, na maioria, com pessoal com pouca ou nenhuma formação. Pouco se sabia dos volumes elevados, dos consumos e custos de energia e reagentes, e muito menos havia conhecimento das ineficiências das redes, ou seja conhecimento das perdas. No que se referia à qualidade, o controlo analítico era feito pelos serviços de saúde, mas pouco significado tinha para a gestão, como se confirmava pela contínua má qualidade bacteriológica em diversas redes por todo o País. Havia muito pouca sensibilidade para esta questão.

Em 1994, os níveis de atendimento eram de 82%, para os sistemas de abastecimento de água, e de 32% para os sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.

No período de 1994-1999, houve um dos maiores investimentos do sector, considerado mesmo um dos maiores da Europa, resultante da entrada das verbas comunitárias (II QCA). Mas uma avaliação feita no fim desse período ainda revelava aspectos como:

- “ Mantém-se uma acentuada dispersão e multiplicidade de origens de água;
- Subsistem ainda muitas origens que revelam problemas de quantidade e qualidade;
- Verificam-se falhas generalizadas no que se refere ao abastecimento contínuo ao longo do dia;
- Existem ainda problemas de qualidade num número significativo de concelhos;
- Existem estações de tratamento de água (ETA) que não asseguram a produção de água com os requisitos de qualidade exigível;
- Os volumes de perdas de água e os consumos não facturados situam-se acima dos 40%.



Em relação aos sistemas das águas residuais, também se destacava o seguinte:

- Verifica-se ainda um deficiente funcionamento de muitas infra-estruturas existentes, com destaque para as ETAR(s);
- Muitas soluções de tratamento revelam-se desadequadas aos objectivos de qualidade do meio receptor;
- Há um défice de pessoal especializado na operação e manutenção de sistemas.

É tendo em conta esta realidade, que em 1993, são publicados 2 diplomas, os Decreto-Lei nº 372/93, de 29 de Outubro e o Decreto-Lei nº 379/93, de 5 de Novembro.

O primeiro apontava para «uma estratégia rigorosa que possibilitasse o aumento do grau de empresarialização no sector, incluindo capitais privados, e permita a aceleração do ritmo de investimento». Abria assim o sector a capitais privados sob a forma de concessão, possibilidade que havia sido vedada em 1977.

O segundo, consagrava o regime legal da gestão e exploração de sistemas que tivessem por objecto aquelas actividades. Introduzia-se assim a distinção entre sistemas multimunicipais e municipais, «considerando os primeiros como os sistemas em “alta” (a montante da distribuição de água ou a jusante da recolha de esgotos e sistemas de tratamento de resíduos sólidos), de importância estratégica, que abrangessem a área de pelo menos dois municípios e exigissem um investimento predominante do Estado, e os segundos todos os restantes».

De referir, no entanto, que esta não foi a primeira tentativa de aglomerar estes sistemas. A tentativa de criação das regiões de saneamento básico, também visava esse objectivo.

Em 1999, inicia-se a elaboração do Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR 2000-2006), que vem propor como modelo de intervenção a criação de sistemas plurimunicipais, com 2 variantes, sistemas multimunicipais e sistemas intermunicipais.

Pela mesma altura, é elaborado o Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), que leva à definição dum modelo de gestão, hoje implementado, em que a gestão do destino final e do tratamento é atribuído a um conjunto de empresas, actualmente pertencentes ao universo das Águas de Portugal, e que permitem uma gestão ambientalmente mais adequada, através da construção de um conjunto de unidades de tratamento, que vão desde o aterro sanitário, à compostagem e à incineração.

Ainda em relação ao abastecimento de água e

saneamento, a implementação daquele PEAASAR, levou à constituição de um conjunto de Sistemas Multimunicipais, envolvendo vários municípios, que abrangiam apenas uma parte do País, mas que se constituíram praticamente só para gerir os sistemas em alta, ou seja, constituição de origens fiáveis, em qualidade e quantidade, o tratamento, e os sistemas de transporte, até ao armazenamento ou mesmo até às redes de distribuição. A distribuição continuou sob a gestão das Autarquias.

Não foi um processo fácil, pois se algumas Autarquias viam na proposta a via para a resolução dos seus problemas, neste sector, outras viam nele um processo que pretendia usurpar as suas competências.

Se o processo não foi fácil de implementar, muitas foram depois as dificuldades na interligação entre dois modelos de gestão muito diversos. O primeiro com uma gestão muito empresarial, muito profissionalizada, e o segundo, ou seja o da gestão das redes de distribuição, com os mesmos problemas elencados já em 1999. E isto porque nas Autarquias não se evoluiu praticamente nada nesta componente. As perdas continuaram a existir e até a aumentar, a operação e a manutenção continuaram a ser deficientes, a profissionalização do pessoal continuou a ser fraca. Mas como em tudo existem excepções, e aqui podem referir-se os casos em que existiam Serviços Municipalizados ou Empresas Municipais, e isto porque o modelo de gestão se aproximava mais do modelo empresarial.

A par disto, continuaram a existir muitas posições dissonantes, muitas delas apenas por questões de natureza política, outras por questões técnicas relacionadas com o património, com implicações diversas, entre as quais a eventual privatização do sector. Mas o facto de muitas Autarquias não terem na sua prática passada uma gestão, no mínimo, contabilística, que lhes permitisse conhecer os custos da gestão destes sistemas, e o passarem a ter, a partir de certa altura, um custo directo dos mesmos, contribuiu para o agravar da situação que hoje decorre.

O PEAASAR II, aprovado em 2006, pretendeu ultrapassar algumas das dificuldades existentes.

Pretendeu incluir a gestão das redes de distribuição, onde era, e é, necessário fazer também grandes investimentos, tal como foram feitos para a alta. Pretendeu ultrapassar a questão da privatização, com a criação de um modelo de parceria Estado Municípios, onde essa possibilidade ficasse bloqueada. Pretendeu reforçar os mecanismos de regulação, controlo e penalização.

No final do ano passado as dívidas das Autarquias ao grupo Águas de Portugal ascendia aos 390 milhões de euros, sendo que 20 dessas Autarquias devia mais de 4 milhões cada.



Mas no meio deste processo também existem Autarquias a reivindicar dívidas no sentido inverso.

A questão que não pode deixar de se colocar é a de como foi isto possível, e quais os factores que levaram a esta situação.

Se considerarmos que as autarquias deixaram de ter sob a sua responsabilidade os custos associados à captação, tratamento e adução e ao tratamento das águas residuais, (energia, reagentes, manutenção, etc.) como foi possível isto acontecer?

A questão tem-se centrado á volta do tarifário, considerando as autarquias que os valores cobrados pela AdP são bastante elevados. É certo que estas passaram a ter que pagar 2 tarifários, o da água de abastecimento e o das águas residuais.

Se em relação ao primeiro, as Autarquias vêm depois cobrar, ao consumidor, um tarifário definido, em muitos casos, com princípios de cariz social, no segundo caso o tarifário pretende ser compensado pela taxa de saneamento.

Sabe-se que da água recebida dos sistemas em alta, há autarquias, e são muitas, que não conseguem facturar mais do que 60 ou 70% do volume recebido e facturado.

Por outro lado, no que se refere às águas residuais, como as redes não são separativas, a componente pluvial que chega às ETAR(s), é muito elevada e não tem compensação nas taxas de saneamento.

Temos que, continuam a existir questões de fundo, estruturais, que contribuem para que as receitas das autarquias não sejam suficientes para pagar as facturas apresentadas pela AdP.

Mas também existem questões associadas ao modelo de gestão, já identificadas nos anos 90 do século passado, que continuaram a persistir, como o caso das perdas e dos volumes não facturados.

Uma coisa podemos constatar, e que é a melhoria da qualidade dos serviços. Em períodos de seca, como o do ano passado, não se verificaram grandes dificuldades

de abastecimento. A qualidade da água tem hoje uma garantia que não se verificava no passado. Houve muitas e grandes melhorias ao nível dos impactes ambientais. Esta é uma realidade!

Existe, em Portugal, um Programa para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), sobre o qual muito se tem falado, mas que tem tido muito pouca aplicação.

Sobre esta questão, de referir que, em 2010, o INAG lançou um projecto-piloto sobre o uso eficiente da água na rega dos espaços urbanos. Participaram cerca de 30 Autarquias, e na apresentação dos resultados, constatou-se que com a aplicação dos princípios do PNUEA, houve autarquias que reduziram em 50% o volume de água utilizada na rega dos espaços urbanos. Curiosamente, uma dessas autarquias faz parte do grupo dos 10 maiores devedores à AdP.

O que é que se tem feito para reduzir as perdas nas redes, e como se tem contabilizado os consumos não facturados (rega e outros)?

Dois aspectos têm vindo ultimamente a ser discutidos, o da reformulação dos tarifários e o da reestruturação das empresas do sector, com a criação de, apenas, 4 empresas, Águas do Norte, Águas do Centro Litoral, Águas de Lisboa e Vale do Tejo e Águas do Sul.

Se estes são, e com certeza, 2 aspectos primordiais para uma melhor gestão do sector, o que a seguir se exige é que se defina a estratégia para a redução das ineficiências existentes, como perdas, rega de espaços urbanos, etc., e que a convergência de tarifários não sirva só para a resolução do problema das dívidas.

Mas outra questão sobrevém a todo este processo, a da privatização do sector, aliás anunciado em devido tempo. Que a gestão dos serviços possa ser mais aberta, de modo a ganhar-se eficiência, pode ser um aspecto favorável dentro das exigências ambientais, de saúde e mesmo de natureza económica.

Porém, a Água é, foi e será sempre, um Bem Comum, indispensável à Vida. Isto mesmo, consagrado na Declaração Universal dos Direitos do Homem. E isto, ninguém tem o direito de alienar!

AS REDES DE MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTOS IMPRESCINDÍVEIS AO CONHECIMENTO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Manuel Lacerda, Nuno Lacasta, Rui Rodrigues, Cláudia Brandão, Manuela Saramago, APA, I.P.

O Planeamento e a Gestão dos Recursos Hídricos assentam na disponibilidade de informação de base sobre os meios hídricos. A informação necessária é bastante diversificada, abrangendo grandezas

meteorológicas, hidrológicas, de qualidade da água e de morfologia dos meios hídricos (superficiais, subterrâneos, interiores, de transição e costeiros), bem como de parâmetros caracterizadores do estado



ecológico.

No caso da gestão de fenómenos extremos ou acidentes de poluição essa informação tem que estar acessível em tempo real, através do recurso a teletransmissão de dados para diferentes centros de decisão.

Foi justamente durante as cheias do ano hidrológico de 1995/96, que se seguiram a um dos períodos de seca mais severos no território continental (1990-1995), que foi sentida a necessidade de revitalizar as redes de medição das grandezas hidrometeorológicas, dotando-as de maior autonomia de funcionamento e de capacidade de teletransmissão de dados em pontos estratégicos. Nestes últimos incluíam-se, para além dos pontos de vigilância e alerta do sistema de previsão de cheias e de gestão de albufeiras (SVARH), os pontos de controlo do regime de caudais proveniente da assinatura da Convenção Luso-Espanhola efetuada em novembro de 1998.

Durante os anos de 1996 a 1998 foram testados equipamentos em diversos pontos onde a informação era mais premente e onde a harmonização de procedimentos seria beneficiada. Como resultado de um processo devidamente estudado e testado estabeleceram-se os cadernos de encargos dos concursos que permitiram generalizar, para todo o território continental, os esquemas de recolha e de transmissão de dados e proporcionar em Portugal, no início do século XXI, uma rede de pontos de controlo e apoio à gestão de recursos hídricos das mais modernas da Europa e do Mundo.

Foi com a operação dessas redes que se conseguiram não só prever cheias e adequar as respostas à minimização das suas proporções e impactos como também definir as ações de combate à seca e apoiar ainda a prevenção e combate aos incêndios florestais, dada a disponibilização de sensores meteorológicos (de humidade relativa, temperatura e velocidade do vento) em lugares também estratégicos.

A disponibilização dos dados provenientes do sistema de monitorização, para além de facilitar o acesso de qualquer cidadão à informação ambiental e a transmissão de informação para a Comissão Europeia, contribui ainda para o desenvolvimento de estudos e projetos de iniciativa privada e de investigação universitária, bem como para a fundamentação de exames periciais em processos de contencioso envolvendo prejuízos ou fatalidades nos tribunais.

Durante oito anos foi mantido o serviço de manutenção e inspeção periódica dos equipamentos, com verbas cada vez mais reduzidas. No ano de 2008 o Instituto da Água (INAG), que detinha então a responsabilidade no domínio da manutenção e exploração de redes para apoio à gestão dos recursos hídricos, foi confrontado com a

total ausência de verbas para esse efeito no segundo semestre quando, ademais, se tornava necessário fazer um novo reapetrechamento da generalidade dos equipamentos, alguns com cerca de 10 anos.

O levantamento que se havia feito, quer quanto a necessidades de alertas diferenciados para as ações da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e para o INAG (com inclusão de novos data loggers e adequação do sistema de comunicações com custos de transmissão menos onerosos), quer quanto à substituição de equipamentos necessários à própria funcionalidade da rede, foi em 2008 vertido num caderno de encargos para uma candidatura do Programa Operacional de Valorização do Território (POVT) que se pretendia apresentar conjuntamente com a ANPC dado o INAG não poder ser beneficiário dentro do eixo de financiamento de sistemas de informação para controlo de riscos e a baixa prioridade que o projeto tinha face às demais candidaturas da ANPC.

Importa em qualquer caso referir que este reapetrechamento da rede de monitorização e alerta de recursos hídricos garantiria, não só a reoperacionalização do sistema, como o vocacionaria para novos desafios futuros decorrentes, entre outros, da legislação comunitária para cheias - que obriga a uma diminuição da vulnerabilidade dos cidadãos expostos a esse risco - e dos novos desafios colocados pelos cenários de mudanças climáticas. Estava ainda vocacionado para dar apoio na deteção e mitigação de acidentes de poluição.

Na falta de uma solução estruturada e estruturante de âmbito nacional para o problema da recolha e divulgação de informação sobre recursos hídricos, e isto após um investimento de cerca de 13 M€ em 10 anos, restaram soluções de recurso para os meses de inverno, mais propícios a situações de cheia. Nesse sentido foram feitos no final de 2008 e, de novo, no final de 2009, pequenos contratos de manutenção de três a quatro meses que possibilitaram identificar os pontos de maior degradação a nível de equipamentos de medida (uma percentagem significativa decorrente de roubo ou vandalismo) e alguma reposição e reoperacionalização de estações de medida mais prioritárias.

Durante dois anos (2010 e 2011) os equipamentos foram-se degradando mais; alguma manutenção dispensada neste período foi assegurada por uma única equipa interna do INAG, insuficiente para a totalidade da rede de medição de cerca de 1000 aparelhos espalhados pelo território continental. Foi dada prioridade para as estações de controlo dos fluxos de caudal junto à fronteira e das estações de "inventário" para o estado sinótico dos recursos hídricos a nível mensal.



TABELA - Enquadramento total do projeto de reapetrechamento do SVARH nos critérios de seleção das candidaturas à área de Intervenção do POVT na Prevenção e Gestão de Riscos

Área de Intervenção	Regulamentação Específica (Aprovada pela Comissão Ministerial de Coordenação do POVT em 15/10/2007)	Crítérios de Seleção (Aprovados em Comissão de Acompanhamento de 15.11.2007)
Prevenção e Gestão de Riscos	Regulamento Específico Prevenção e Gestão de Riscos	a) Sejam apresentadas no âmbito da prevenção e resposta a acidentes graves e catástrofes, no quadro da política de proteção civil nacional; b) Contribuam para a identificação e para a correção das vulnerabilidades do território e para a redução as perdas associadas a catástrofes e calamidades; c) Demonstrem capacidade de reforçar estruturalmente o Sistema Nacional de Proteção Civil, quer ao nível da rede de infraestruturas e de equipamentos, quer ao nível da arquitetura do Sistema de Comunicações e de Informação de Proteção Civil Nacional (SIPC); d) Contribuam para a promoção de soluções integradas, quer do ponto de vista das entidades intervenientes, quer do ponto de vista da sua operacionalização; e) Evidenciem carácter inovador para a Proteção Civil, numa lógica de melhoria da eficácia e eficiência dos serviços de proteção civil; f) O domínio e o efeito da operação tenham um âmbito supramunicipal; g) Evidenciem adequado grau de eficiência energética e utilização sustentável da energia, nos casos aplicáveis; h) Evidenciem uma boa articulação e complementaridade com os sistemas, equipamentos e infraestruturas existentes ou em fase de criação, nomeadamente com os que são financiados pelos Programas Operacionais Regionais.

Ainda em setembro 2010 foi lançado um novo concurso de "Reabilitação e Operacionalização das Estações Automáticas das Redes de Monitorização Hidrometeorológicas". Este concurso foi lançado com a expectativa de durante 2011 o INAG obter condições de admissão como beneficiário nas candidaturas de financiamento POVT Eixo III, o que de facto viria a ocorrer em 24 de março de 2011.

Com a integração do INAG e das cinco Administrações de Região Hidrográfica (ARH) na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), este novo organismo elegeu de imediato como objetivo estratégico fundamental para os próximos anos um tema diretamente ligado à recolha de informação para a vigilância e alerta de cheias: a diminuição do risco de sujeição das populações (seus bens, suas infraestruturas e seu meio-ambiente) a fenómenos extremos de origem hidrometeorológica e a acidentes ou falhas de gestão hídrica.

A APA assumiu como desafio refazer um sistema de

informação capaz de repor as funcionalidades do passado, dotando-o ainda de novas funcionalidades a nível da gestão de emergências, que advêm das necessidades adicionais entretanto levantadas e dos avanços tecnológicos havidos.

AAPA está agora numa posição ímpar para implementar um novo Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH).

Em resultado da falta de investimentos nos últimos anos, a deteriorização da rede existente agravou-se. Será assim necessário reformular diversos aspetos operativos já que, através de um levantamento sumário realizado no subsistema munido de teletransmissão, mais de 70% da rede está inoperacional, sendo que os 30% remanescentes carecem de ser substituídos por novos equipamentos mais modernos, com menores consumos de energia, com maior capacidade de armazenamento e transmissão de dados e maior fiabilidade de comunicações aliadas a menores custos operação do sistema.



E não mais será possível menosprezar a manutenção e exploração das redes, como se verificou no passado, deixando a situação chegar aos níveis críticos que se vieram a observar. E isto pelo valor essencial da informação para a gestão dos recursos hídricos nos seus mais variados aspetos, como referido no presente texto, mas também pela falta de racionalidade do “abandono” de um investimento que atinge alguns milhões de euros.

Em conclusão refere-se a experiência brasileira neste domínio: parte significativa do valor das taxas de recursos hídricos é reinvestida na manutenção e exploração das redes de medição de recursos hídricos, possibilitando uma gestão apoiada em conhecimento e uma fiscalização mais eficaz. A monitorização do estado do ambiente é desde há muito considerada condição *sine qua non* para a gestão sustentada e eficiente dos recursos naturais.

SILiAmb – SISTEMA INTEGRADO DE LICENCIAMENTO DO AMBIENTE: UMA VISÃO INTEGRADORA SOBRE DADOS AMBIENTAIS

Manuel Lacerda, Nuno Lacasta, Inês Diogo, Felisbina Quadrado, APA, I.P.; Theo Fernandes, CHIMP

Os sistemas de informação na área do ambiente têm desempenhado um importante papel na recolha, tratamento e divulgação de dados fundamentais para a gestão sustentável dos recursos naturais em Portugal. Paradigmático – e mesmo referencial internacional – foi o lançamento do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), em 1997. Ainda ao nível da gestão da água, vários outros sistemas institucionais foram desenvolvidos para cobrir áreas específicas de negócio, tais como o inventário nacional de sistemas de abastecimento e águas residuais (INSAAR) e o sistema de gestão de informação geográfica de referência (INTERSIG).

A criação em 2012 da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) conduziu à fusão num único organismo das competências nacionais e regionais de administração do domínio hídrico, bem como de outras componentes ambientais. Esta é uma oportunidade única para definir instrumentos e procedimentos uniformizados e apostar num serviço mais eficiente e eficaz para os cidadãos e para as empresas.

É assim o caso do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente – SILiAmb. Um instrumento de resposta à desmaterialização, uniformização e agilização dos processos de licenciamento para as diferentes áreas de competências da APA, o SILiAmb inclui desde já o licenciamento dos recursos hídricos e duas componentes da área de resíduos, o reporte de Movimento Transfronteiriço de Resíduos (MTR) e dos Mapas Integrados de Registos de Resíduos (MIRR).

Objetivos

A simplificação administrativa e a informatização

dos processos constituem desafios cruciais para promover o crescimento económico, a competitividade e a qualidade de vida dos cidadãos. O licenciamento ambiental envolve vários stakeholders, onde se destacam os utilizadores, cidadãos ou entidades coletivas, enquanto agentes interessados em exercer uma atividade com impacto no ambiente – por exemplo nos recursos hídricos (captações, rejeições de águas residuais, extração de inertes, atividades específicas de produção ou ocupação variada de espaço no domínio hídrico). Envolve igualmente a Administração, cuja responsabilidade começa na receção dos pedidos de autorização, seguindo-se a sua análise pericial multicritério e posterior decisão.

As decisões da Administração baseiam-se nos enquadramentos legais subjacentes relevantes e essencialmente nos fatores relacionados com o planeamento e gestão. No respeitante aos recursos hídricos, por exemplo, foca-se no impacto dessas atividades nas massas de água e na verificação do cumprimento dos objetivos estabelecidos e da aplicação das medidas dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica. O SILiAmb veio colocar esta relação entre os utilizadores e a Administração numa mesma plataforma eletrónica onde, para além dos dados de processo, é possível agilizar a análise pericial e melhorar a comunicação entre as partes, reduzindo a burocracia e permitindo prestar um serviço de melhor qualidade, mais rápido e agora harmonizado a nível nacional.

Atendendo a que o SILiAmb nasceu de um sistema anteriormente desenvolvido para o licenciamento dos recursos hídricos, este é o módulo que se encontra



mais desenvolvido. Mas o SILiAmb disponibiliza já também duas funcionalidades na área dos Resíduos: a comunicação dos Movimentos Transfronteiriço de Resíduos (MTR), que desmaterializa um processo de comunicação relevante, ao mesmo tempo que permite desencadear mecanismos de fiscalização mais eficazes, e o reporte dos Mapas Integrados de Registos de Resíduos (MIRR) em 2013.

Principais resultados e contributos

O SILiAmb foi apresentado e entrou em exploração plena em 23 de outubro de 2012 e inclui as seguintes vantagens em matéria de recursos hídricos: a) centralização nacional dos processos para efeitos de pesquisa, consulta e reporting; b) uniformização dos formulários eletrónicos de Norte a Sul do país; c) uniformização dos critérios de avaliação dos processos de licenciamento; d) agilização do processo de workflow, permitindo diminuir os tempos de resposta; e) análise pericial suportada por relatório de condicionantes ambientais, obtido automaticamente por geoprocessamento; f) centralização e gestão da recolha dos dados de autocontrolo. A visão da APA é naturalmente expandir estas funcionalidades a todas as vertentes de política de ambiente que forem sendo inseridas no SILiAmb. Em novembro de 2012, o SILiAmb tinha já 130 000 títulos de recursos hídricos carregados, dos quais cerca de 10 000 já processados no novo sistema, e o número de utilizadores públicos rondava os 120 000.

As ferramentas desenvolvidas para manipular a informação geográfica constituem um dos ex-líbris deste sistema (Figura 1), tanto ao nível do portal do utilizador como no FrontOffice.

Com a alteração legislativa que permitirá brevemente enviar o reporte do MTR através do SILiAmb, serão recebidos diariamente cerca de 600 reportes de movimentos, anteriormente comunicados por FAX à APA! Será assim possível tratar eficazmente essa informação e, sobretudo, a ela reagir de forma bem mais efetiva. O SILiAmb veio também permitir uma outra importante melhoria de eficácia para a APA: a submissão da campanha do MIRR 2012 num interface de utilizador bem mais acessível para os cerca de 30 000 estabelecimentos abrangidos.

A Visão para o Futuro

O SILiAmb é uma ferramenta crucial na consolidação da APA que assenta na definição de uma base de conhecimento centralizada e que, ao mesmo tempo, considera as especificidades de cada uma das áreas de negócio (incluindo as regionais). O SILiAmb é

assim o embrião da gestão transversal de informação e de processos, seja gerindo-os, seja integrando mecanismos de interoperabilidade com outros sistemas instituídos e com os quais exista uma efetiva partilha de modelo e de dados, evitando duplicação de esforço, de desenvolvimento e de custos. Há, no entanto, cinco desafios estruturais a vencer nos tempos que se avizinham:

- **Evolução funcional** – A definição do modelo de dados global da APA é absolutamente crítica. Deverão ser muito claras as “regras do jogo” e de interoperabilidade entre as aplicações existentes e o SILiAmb. Questões tão práticas como, onde se gere a informação sobre uma massa de água, como obter a ficha duma entidade ao estilo dum CRM (“Customer Relationship Management”), obtendo todos os processos (sempre que possível com georreferenciação), independentemente da sua natureza (AIA, Licenciamento, MIRR, por exemplo) constituem um grande desafio funcional que deverá estar em constante atualização e de forma orgânica, envolvendo a espinha dorsal da instituição.
- **Cooperação institucional** – O SILiAmb será em breve partilhado com as entidades em quem, nos termos da lei, a APA delegue competências de licenciamento e fiscalização, bem como com associações socioprofissionais, como a CAP, para a instrução dos processos de licenciamento, numa ótica de cooperação e da procura de uma maior proximidade com os utilizadores. De igual forma, estão a ser desenhados processos de partilha e troca de informação com sistemas de outros Ministérios, nomeadamente associados ao licenciamento em diferentes sectores, com vista à agilização da tramitação processual e melhoria da eficácia da relação com os cidadãos. Este é um caminho que não levanta dúvidas mas que exige um esforço de articulação, coordenação e gestão, num processo de desenvolvimento muito cuidado.
- **Coordenação** – O SILiAmb é evidentemente virado para a sociedade, mas é igualmente uma importante ferramenta de gestão interna à Apa. É por isso fundamental realçar a lógica de “clientes internos” na operacionalização deste sistema de informação. Com efeito, este é um processo recurso-intensivo que envolve o estabelecimento duma relação interna clara com todos os departamentos e colaboradores.
- **Estratégia para o desenvolvimento** – Havendo um planeamento da evolução do SILiAmb é um tremendo desafio desenhar um modelo de desenvolvimento aplicacional que defenda princípios como: o controlo da APA sobre a estratégia de



desenvolvimento e código; a diversificação de equipas de desenvolvimento sob a mesma framework, supervisionadas pela APA, permitindo avançar em várias frentes de negócio simultaneamente; e, de grande relevância, a utilização de tecnologias open-source que minimizem custos de licenciamento e de manutenção anual, sem comprometer a segurança e a eficiência do sistema.

- **Infraestrutura** – Com o avolumar das responsabilidades do SILiAmb a sua crescente criticidade implica que a infraestrutura física que

o suporta necessite de níveis de redundância adequados, constituindo um desafio absolutamente crucial para o sucesso do sistema, que claramente necessita de uma solução de médio/longo prazo.

Os primeiros resultados de funcionamento do SILiAmb são extremamente animadores. Mas a evolução deste sistema constituirá sem dúvida alguma um desafio central no âmbito da APA que ocorrerá de forma gradual e tendo por base uma análise muito cuidada e minuciosa, com o objetivo último de melhor servir os cidadãos.

2012	Tema	Local	Promotor
1 Outubro	Dia Nacional da Água	Auditório da Agência Portuguesa do Ambiente	APRH e APA
1 Outubro	Seminário “Água e Sustentabilidade”	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria	APRH (Núcleo Regional do Centro) e Instituto Politécnico de Leiria
9 Outubro	Workshop sobre os Desafios da Implementação de Projetos de Reutilização de Águas Residuais em Portugal	Évora	APRH (Comissão Especializada de Serviços de Água), IPQ/SC04, ERSAR e APESB
2013	Tema	Local	Promotor
28 Fevereiro	4º Seminário Internacional “Os recursos hídricos, o mar e o litoral”	Porto	APRH (Núcleo Regional do Norte)
1 Março	1º Workshop Internacional sobre “Monitorização da zona costeira”	Porto	APRH (Núcleo Regional do Norte)
2 Março	“1st Coastal field workshop	Esposende	APRH (Núcleo Regional do Norte)
7 e 8 Março	9º Seminário sobre Águas Subterrâneas	Campus de Caparica, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa	APRH (Comissão Especializada de Águas Subterrâneas)



4º SEMINÁRIO INTERNACIONAL “OS RECURSOS HÍDRICOS, O MAR E O LITORAL”

1º WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE “MONITORIZAÇÃO DA ZONA COSTEIRA”

1ST COASTAL FIELD WORKSHOP



Entre os dias 28 de fevereiro e 2 de março de 2013 a APRH – Núcleo Regional do Norte, em colaboração com a Coastal & Marine Union (Eucc) organizou três eventos, que contaram com o apoio da APDL, SA; Esposende Ambiente, EEM; APA, IP-Norte; Eucc; Ordem dos Engenheiros-Região Norte, IHRH e SIMBIENTE.

No dia 28 de fevereiro realizou-se o **4º Seminário Internacional “Os Recursos Hídricos, o Mar e o Litoral”** que contou com a presença de cerca de 76 participantes. A parte da manhã incluiu a apresentação de oradores convidados - Sónia Ribeiro da SAER, Margarida Almodôvar da DGPM, Margarida Nunes da APA, Duarte Figueiredo da Polis Litoral Norte e Maria Ferreira da Eucc - e da parte da tarde a apresentação de 11 comunicações livres.

No dia 1 de março realizou-se o **1º Workshop Internacional sobre “Monitorização da Zona Costeira”** que contou com a presença de cerca de 70 participantes, tendo como oradores

convidados Jorge Silva do IH; Joaquim Barbosa da FEUP; José da Silva da FCUP; Juana Fortes do LNEC; Ana Matias da UAlgarve; Kazimierz Furmanczyk da University of Szczecin, Polónia; Miguel Cabrerizo da Univ. Politécnica de Madrid, Espanha; Rui Taborda da FCUL, António Mota Lopes da DGT e José Chambel Letão da HIDROMOD.

No dia 2 de março realizou-se o **1st Coastal Field Workshop** que contou com a presença de cerca de 30 participantes. Da parte da manhã foram oradores Artur Viana do PNLN, Eduardo Loureiro da UMinho, Vasco Ferreira do Fórum Esposendense e Pedro Capitão da Esposende Ambiente, EEM. Da parte da tarde foi efetuada uma visita à zona costeira do litoral do concelho de Esposende.

9º SEMINÁRIO SOBRE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS



A Comissão Especializada de Águas Subterrâneas (CEAS) da Associação Portuguesa de Recursos Hídricos (APRH) realizou nos dias 7 e 8 de março, no Campus de Caparica, o 9º seminário sobre águas subterrâneas.

Contou com a presença de especialistas, académicos e alunos, que nos dois dias do seminário apresentaram comunicações orais e resumos escritos, materializados num livro de resumos, de temas desenvolvidos nas suas atividades profissionais no biénio (2011-2013). Em complemento ao programa foram proferidas palestras, por convite endereçado a especialistas que se destacaram no domínio da Hidrogeologia e Geologia, como partilha dos conhecimentos adquiridos ao longo da vida dedicada ao estudo das águas subterrâneas. É de salientar que o seminário reuniu 67 inscrições, 26 comunicações e 7 palestras, num programa que pode ser consultado no link: <http://www.aprh.pt/9sas/>



1st Coastal Field
2 de Março de 2013
(Costa de Esposende)



2013	Tema	Local	Promotor
13 Março	Seminário Avaliação das Externalidades do Regadio em Portugal	Coruche, Observatório do Sobreiro e da Cortiça	FENAREG em parceria com ADL, CHARNECA e LEADERSOR
14 Março	Encontro "Alterações Climáticas – Escassez de Água e Eficiências Energética e Hídrica no Ciclo Urbano da Água"	Auditório do edifício da Águas de Portugal, em Lisboa	Comissão Especializada de Qualidade da Água da APDA (CEQA)
16-20 Março	Conferência internacional Transboundary Water Management across Borders and Interfaces: Present and Future Challenges – TWAM 2013	Universidade de Aveiro	Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM)
21-23 Março	2.ª Edição do evento ACQUALIVEEXPO	CCL – Centro de Congressos de Lisboa	AIP - Feiras Congressos e Eventos com o apoio da PPA
6 Abril	IV Seminário sobre Restauo Fluvial	Lisboa	APRH (Comissão Especializada de Qualidade da Água e dos Ecossistemas)
7 Maio	Encontro Técnico "Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Água e Drenagem de Águas Residuais - Aplicação e Evolução"	LNEC, Lisboa	APRH (Comissão Especializada de Serviços de Água)
8 Maio	II Seminário sobre "Condutas de Grande Diâmetro: Instalação, Reparação e Intervenções em Serviço"	Auditório do Museu da Água, Lisboa	SIMRIA, a Universidade de Aveiro, a EPAL e APRH (Núcleo Regional do Centro)
9-10 Maio	Conferência sobre Morfodinâmica Estuarina e Costeira	Universidade de Aveiro	LNEC, UA, FCUL e UAlg, com apoio da APRH (Núcleo Regional do Centro)
16-17 Maio	Conferência sobre Morfodinâmica Estuarina e Costeira	Universidade de Aveiro	APRH (Núcleo Regional do Centro) e Universidade de Aveiro
27-30 Maio	VII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa	Centro de Congressos Joaquim Chissano, Maputo, Moçambique	APRH
27-30 Maio	11º SILUSBA	Centro de Congressos Joaquim Chissano, Maputo, Moçambique	APRH
29 Maio	Encontro sobre Poluição Difusa - desafios para o futuro	IPQ, Caparica	APRH (Comissão Especializada de Serviços de Água)



	Tema	Local	Promotor
2013			
20-21 Junho	2º Curso Técnico de Dragagens	Universidade de Aveiro	APRH [Comissão Especializada de Serviços de Água]
Junho/Julho (data a definir)	2ª Edição do Encontro Técnico sobre "Política Energética - Desafios para o Sector da Água"		APRH [Comissão Especializada de Serviços de Água]



O Centro de Congressos Joaquim Chissano de Maputo receberá, entre 27 e 30 de Maio, a **11ª edição do Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Portuguesa (11º SILUSBA)** e o **VII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa**. A responsabilidade da organização é da AQUASHARE de Moçambique, da Associação Moçambicana de Avaliação Impacto Ambiental (AMAIA), da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH), da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHH) e da Associação Cabo-Verdiana de Recursos Hídricos (ACRH). Estão inscritos nos dois eventos cerca de 300 especialistas e foram recebidas mais de 300 propostas de comunicação. A sessão de abertura contará com a presença de S. Exa o Presidente da República de Moçambique que também inaugurará a exposição em que participam cerca de 40 empresas e organizações. Vários cursos de formação antecedem este duplo evento, sendo de destacar o II Curso Intensivo de Gestão Costeira e o Curso de Formação de Reforço Institucional das Administrações de Recursos Hídricos da CPLP. A Parceria Portuguesa para Água organiza na mesma altura uma missão empresarial a Moçambique.

SEMINÁRIO AVALIAÇÃO DAS EXTERNALIDADES DO REGADIO EM PORTUGAL

Quanto vale a agricultura de regadio em Portugal? Para debater este assunto num momento crucial de definição dos investimentos ao regadio na PAC 2014-2020 e do próximo Programa de Desenvolvimento Rural, a FENAREG em parceria com ADL, CHARNECA e LEADERSOR, promoveram a realização de um estudo para Avaliação das Externalidades do Regadio em Portugal. Para apresentação deste estudo e recolha de contributos, será realizado um Seminário dia 13 de Março de 2013, em Coruche no Observatório do Sobreiro e da Cortiça. A apresentação do estudo está a cargo do Prof. Dr. Tiago Domingos, do Instituto Superior Técnico, e o programa contará também com debate por Painel de Oradores composto por especialistas das diferentes áreas abordadas no estudo e que irão debruçar-se sobre a Importância da Agricultura de Regadio.

A CONFERÊNCIA INTERNACIONAL TRANSBOUNDARY WATERMANAGEMENT ACROSS BORDERS AND INTERFACES: PRESENT AND FUTURE CHALLENGES – TWAM 2013

A Conferência internacional Transboundary Water Management across Borders and Interfaces: Present and Future Challenges – TWAM 2013 decorrerá entre 16 e 20 de Março, na Universidade de Aveiro, promovida pelo Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM). O principal objectivo do TWAM2013 é “criar um espaço de debate e de partilha de ideias e de experiências, no que se refere à gestão de recursos hídricos”. O encontro vai englobar oito eixos temáticos: modelação de recursos hídricos; soluções tecnológicas e naturais; impactos ambientais, serviços e valores dos ecossistemas; instrumentos e incentivos económicos; governança, instituições e regulamentos de água; envolvimento de stakeholders; planeamento dos recursos hídricos e dos usos do solo e avaliação integrada e ferramentas de apoio à decisão nesta área de intervenção.



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

13

AcquaLiveExpo



2.ª EDIÇÃO DO EVENTO ACQUALIVEEXPO

A Conferência “Internacionalização do Sector Português da Água” é uma oportunidade única para Portugal reforçar o seu papel como plataforma internacional nos grandes encontros mundiais do sector da Água, quer pelas potencialidades intrínsecas, quer por um conjunto de parceiros como o México, Brasil, Argélia, Marrocos, Angola, Moçambique, Canadá, China, Emirados Árabes Unidos, Polónia, entre outros.

No quadro desta conferência, estarão em foco as “Parcerias Internacionais do Sector da Água”, estando igualmente programadas sessões técnicas sobre os seguintes temas: “Instituições Financeiras Internacionais”, “Água e Cidades Inteligentes” e “Água, Energia e Alimentação”, bem como uma sessão temática “México-Portugal”.

O AcquaLiveExpo é único evento em Portugal que reúne os sectores da Água e da Energia, tendo o apoio institucional

do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território e do Ministério da Economia e do Emprego. O AcquaLiveExpo 2013, realiza-se em simultâneo com o EnergyLiveExpo 2013, focando o grande desafio geracional do uso eficiente da água e da energia, sendo estes recursos críticos no desenvolvimento sustentável das sociedades.

VIII CONGRESSO IBÉRICO DA ÁGUA

A reflexão sobre a necessidade de avançar para uma nova cultura da água constituiu o núcleo central dos sete congressos promovidos desde 1998 pela Fundação Nova Cultura da Água. Neles, dedicou-se uma atenção especial aos temas mais urgentes em cada momento, como foi o caso dos debates acerca do Plano Nacional da Água ou as distintas fases que caracterizaram o processo de debate e implementação da Directiva Quadro da Água (DQA) em Espanha e Portugal. No VIII Congresso Ibérico sobre Gestão e Planeamento da Água pretende-se realizar um recorrido crítico pelo panorama do planeamento hídrico e a gestão da água e os ecossistemas associados. Quando a União Europeia revê a sua política da água, Espanha e Portugal ainda não publicaram os seus Planos de Gestão de BH. No entanto, ambos os países anunciaram já que, no que se refere às bacias luso-espanholas, haverá uma mudança de rumo: finalmente reconheceu-se que a melhor opção é trabalhar em conjunto para que, em 2015, tenhamos planos únicos para cada uma das cinco bacias hidrográficas internacionais mais importantes da Península Ibérica. Será conseguido desta vez?

O QUE VAI ACONTECER NOS PRÓXIMOS MESES

FICHA TÉCNICA

Edição e propriedade: APRH, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos.

Endereço: APRH, a/c LNEC, Avenida do Brasil, 101, 1700-066 Lisboa. Telefone: 21 844 34 28. Fax: 21 844 30 17.

Endereço electrónico: aprh@aprh.pt. I Site: <http://www.aprh.pt>.

Diretor: João Pato. Execução Gráfica: André Cardoso.

Edição Electrónica: <http://www.aprh.pt/bi>