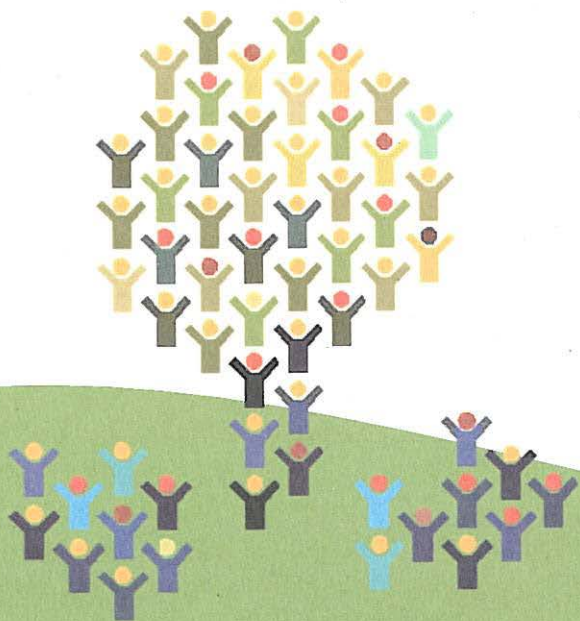


10^a CNA-XII CNEA

10^a Conferência Nacional do Ambiente
XII Congresso Nacional de Engenharia do Ambiente

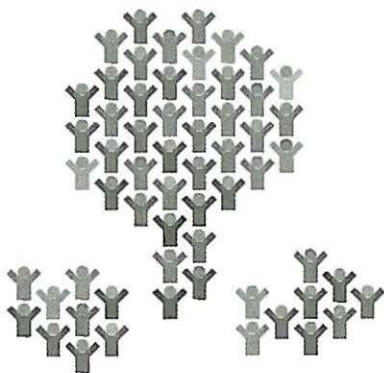


VOLUME IV

Repensar o Ambiente: Luxo ou Inevitabilidade?

6 a 8 de novembro de 2013, Universidade de Aveiro

EDITORES: Carlos Borrego, Ana Isabel Miranda, Luís Arroja, Teresa Fidélis,
Eduardo Anselmo Castro, Ana Paula Gomes



10ª CNA-XII CNEA

10ª Conferência Nacional do Ambiente
XII Congresso Nacional de Engenharia do Ambiente

Repensar o Ambiente: Luxo ou inevitabilidade?

Editores

Carlos Borrego, Ana Isabel Miranda, Luís Arroja, Teresa Fidélis,

Eduardo Anselmo Castro, Ana Paula Gomes

Universidade de Aveiro
6 a 8 de novembro de 2013

Ficha Técnica

10ª Conferência Nacional do Ambiente/XII Congresso Nacional do Ambiente

ISBN: 978-989-98673-0-7

Nota explicativa

Esta publicação contém as comunicações apresentadas na 10ª Conferência Nacional do Ambiente realizada na Universidade de Aveiro, de 6 a 8 de novembro de 2013.

Editores

Carlos Borrego, Ana Isabel Miranda, Luís Arroja, Teresa Fidélis, Eduardo Anselmo Castro, Ana Paula Gomes

Desenho da capa

Luis Pinto

Impressão

Tipografia Minerva Central - Aveiro
Novembro 2013

Edição

Departamento de Ambiente e Ordenamento
Universidade de Aveiro

Tiragem

250 exemplares

Sistema de Abastecimento de Água para Consumo Humano – Desenvolvimento e Aplicação de Ferramenta Informática para a sua Gestão Integrada

T. Martins (a), M. Feliciano(b)

(a) Ambidata Lda., Vila Nova de Gaia, tiago.martins@ambidata.pt

(b) Centro de Investigação de Montanha, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Bragança,

SUMÁRIO

A gestão de água para consumo humano envolve um conjunto muito amplo de atividades. Desde a captação, tratamento, armazenamento, distribuição passando pelo cumprimento da legislação em vigor e a necessidade de dar resposta à Entidade Reguladora (ERSAR) (Rodrigo et al., 2007). Utilizando as potencialidades das tecnologias de informação, que são atualmente um enorme aliado na gestão de dados, sobretudo na área do Ambiente, avançou-se para o desenvolvimento uma ferramenta informática, com uma interface agradável e intuitiva, que permitirá às Entidades Gestoras (EG) agregar toda a informação decorrente das diversas atividades relacionadas com a gestão de água para consumo humano, e ao mesmo tempo interagir com as diferentes Entidades que influenciam direta ou indiretamente esta área de atividade.

METODOLOGIA

A ideia do desenvolvimento de uma ferramenta de gestão integrada na área do abastecimento de água para consumo humano, surge na sequência do trabalho desenvolvido numa EG de pequena dimensão, com fracos recursos quer ao nível técnico, quer ao nível das ferramentas ao dispor da mesma. Foram detetadas falhas na gestão das atividades relacionadas com os sistemas de tratamento, distribuição de água e no cumprimento da legislação em vigor, havendo muitos casos em que a EG não respondia dentro dos prazos estipulados pela Entidade Reguladora, ficando sujeita a penalizações legais.

Foram consultadas 70 Entidades Gestoras através de inquérito realizado online e em visitas a diversas EG (incluindo entidades gestoras em alta, baixa e alta e baixa) que desenvolvem a sua atividade em Portugal na área da gestão de água para consumo humano. Destes foram validados 50 inquéritos distribuídos do seguinte modo: 55% Entidades em Baixa, 24 % Entidades em Alta e 21 % Entidades em Alta e Baixa.

O inquérito realizado era composto por 10 perguntas, que tinham por objetivo, por um lado, verificar quais as maiores lacunas das EG na gestão da água para consumo humano (desde a gestão dos sistemas de abastecimento ao cumprimento da legislação e relação destas com as demais entidades envolvidas nesta área) e por outro analisar quais as ferramentas que as EG possuem e utilizam para gerir a sua atividade.

RESULTADOS

As respostas obtidas permitiram confirmar que grande parte das EG tem técnicos especializados para a gestão da água para consumo humano, no entanto, estes não se dedicam em exclusivo a esta atividade (76%). A grande maioria das EG consultadas (52%) possui apenas ferramentas convencionais para gerir as atividades relacionadas com a gestão da qualidade da água para consumo humano, diminuindo a sua eficiência e capacidade de resposta face à legislação em vigor e também junto das Entidades com as quais se relaciona neste âmbito (ERSAR, Autoridade de Saúde, APA, I.P., entre outras).

A esmagadora maioria das EG (98%) defende que a utilização de uma ferramenta informática desenvolvida especificamente para esta área iria melhorar os seus índices de desempenho. Detalhando as áreas onde estas preveem que a utilização da ferramenta informática poderá melhorar a sua eficiência sublinham-se o controlo de perdas de água, o

controlo da qualidade da água, manutenção de infraestruturas e equipamentos, controlo de custos, melhoria no serviço prestado aos clientes e a resposta às Entidades Reguladoras. Face às exigências legais existentes, as EG nem sempre conseguem dar resposta ao cumprimento da legislação dentro dos prazos estipulados (10%).

Para responder às necessidades das EG foi desenvolvida uma ferramenta de software inovadora que permitirá gerir as atividades relacionadas com os sistemas de abastecimento de água para consumo humano de uma forma integrada, visando o aumento da produtividade, grau de eficiência e poupança de tempo.

O software desenvolvido tem a designação de LabWay-Aqua® e permite às EG melhorar o seu desempenho em praticamente todas as atividades relacionadas com os sistemas de abastecimento de água para consumo humano, nomeadamente:

- Importação dos resultados da qualidade da água a partir de laboratórios acreditados e autorizados pela Autoridade Competente (ERSAR) sem ser necessária a transcrição de dados;
- Acompanhamento do Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) de modo a evitar falhas nas colheitas, alteração de pontos de amostragem, entre outros aspetos relacionados com a implementação do PCQA;
- Indicação de incumprimento dos valores paramétricos;
- Estatísticas de resultados por Zona de Abastecimento, Ponto de Amostragem e Parâmetros;
- Integração da informação da qualidade da água de forma automática para o ERSAR (IDQA, tem de ser enviada obrigatoriamente no final de cada ano);
- Emissão automática e em tempo real de editais de acordo com a legislação em vigor;
- Publicação automática de resultados na Web (disponibilização dos dados relativos à qualidade da água para consumo humano ao cliente e ao público em geral);
- Cadastro digital dos sistemas (redução da utilização de papel e facilidade de consulta dos dados relacionados com os sistemas de abastecimento);
- Desmaterialização do processo (registos em formato digital em todas as áreas da aplicação);
- Gestão de stocks (produtos químicos, preparação de reagentes, gestão dos laboratórios de processo e de controlo operacional);
- Envio de avisos por sms ou correio eletrónico de ocorrências registadas nos sistemas de abastecimento para todos os intervenientes no processo (gestores, responsáveis, operadores, entre outros).

Com o incremento das exigências ao nível da qualidade da Água, as Entidades Reguladoras colocam enorme pressão sobre todas as EG responsáveis pelo abastecimento às populações, recaindo sobre estas a responsabilidade de otimizar a gestão deste recurso e assegurar o cumprimento das exigências legais, aumentando simultaneamente o grau de satisfação dos consumidores (Mendes e Oliveira, 2004).

Face às dificuldades das EG, sobretudo as de menor dimensão, criou-se uma ferramenta capaz de melhorar o seu desempenho e assegurar a gestão integrada dos sistemas de abastecimento de água para consumo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brito, António; Oliveira, José; Peixoto, João (2010), Tratamento de Água para Consumo Humano e Uso Industrial, Engenho e Média, Lda., Porto.
- Vieira, Paula; Rosa, Maria; Alegre, Helena (2007), Estações de Tratamento de Água para Consumo Humano em Portugal, LNEC, ICT, ITH-44, Lisboa.
- Mendes, Benilde; Oliveira, J. (2004), Qualidade da Água para Consumo Humano, Lidel, Lisboa-Porto.
- Rodrigo, Cristina et al. (2007), Controlo Operacional em Sistemas Públicos de Abastecimento de Água, Série Guias Técnicos 10, Instituto Regulador de Águas e Resíduos, Lisboa.