



# Manual de boas práticas

PARA FUNCIONÁRIOS E UTILIZADORES  
DE INFRAESTRUTURAS COMPLEXAS

Neste documento encontra um **conjunto de boas práticas para a gestão e utilização dos equipamentos e das instalações das infraestruturas complexas** no sentido de se **racionalizarem os recursos energéticos e hídricos**.

As “**boas práticas**” centram-se maioritariamente em **aspetos comportamentais** que podem ter um **elevado peso nos consumos**, consequentemente, **devem ser objeto de particular atenção**.

Este documento enquadra-se no âmbito do projeto “**Expert A+:** **Promoção da eficiência energética e hídrica em infraestruturas complexas**” (SIAC nº 026751), desenvolvido pelo Itecons, cujo objetivo principal é o de **aumentar a especialização das pequenas e médias empresas que intervêm na construção, gestão, manutenção e requalificação de infraestruturas complexas responsáveis por um consumo intensivo de energia e de água**.

No âmbito da **implementação de um sistema de gestão dos recursos** energéticos e hídricos em edifícios, **considera-se indispensável a sensibilização dos utilizadores** do mesmo. Em última análise, qualquer infraestrutura que se encontra a servir o público ou que é frequentada pelo mesmo deve a maior parte dos seus consumos de energia e água a esse público.



## Principais “Agentes”

Para além dos utilizadores das infraestruturas complexas, também os **funcionários/colaboradores** das mesmas **têm um papel de destaque** no que se refere, não só à **implementação de ações**, mas também à **verificação e reporte das mesmas**.



## Tipos de infraestruturas

Apesar de **existirem grandes diferenças** entre infraestruturas como **Hotéis, Piscinas, Escolas, Hospitais e IPSS**, é possível identificar um **conjunto de características transversais e estratégias** passíveis de serem replicadas.



## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Na gestão de Infraestruturas Complexas, é essencial a adoção de medidas eficazes de sensibilização dos utilizadores e dos funcionários ou colaboradores.

Um documento de referência importante é a norma EN ISO 50001 que estabelece um modelo de gestão de energia baseado na metodologia “Plan-Do-Check-Act” que incorpora a gestão de energia nas práticas diárias das organizações. Uma abordagem simplificada à mesma baseia-se na implementação de estratégias de: Definição da Política Energética; Planeamento Energético; Implementação e Operação; e Verificação.

Nomeadamente, é no contexto da estratégia de “Implementação e Operação” que se deve envolver os utentes e funcionários na implementação de medidas de eficiência energética através da realização de ações de sensibilização para estas medidas.

## EFICIÊNCIA HÍDRICA

Relativamente aos recursos hídricos, infelizmente, ainda prevalecem atualmente algumas convicções erradas. A redução do desperdício de água em Infraestruturas Complexas dependerá não só da adoção de medidas técnicas que conduzam à instalação de equipamentos mais eficientes, mas também da consciencialização e alteração dos comportamentos dos utilizadores.



## O planeamento e a identificação de oportunidades de melhoria da eficiência de recursos deve envolver os funcionários/ colaboradores das Infraestruturas Complexas

Há que esclarecer que o conceito de eficiência deve centrar-se na racionalização de recursos e não na sua restrição. Na medida do possível, é necessário aferir a compatibilidade das medidas com os serviços prestados e com o nível de serviço pretendido (por exemplo, no caso de unidades hoteleiras).

Outra ferramenta útil é a realização de inquéritos aos utentes de forma a se apurarem as sensibilidades, se eliminarem, a priori, recomendações ou sugestões irrelevantes, e se hierarquizarem níveis para as ações de sensibilização.





## Na **operação, gestão e manutenção** das Infraestruturas Complexas é fundamental nomear um funcionário/ colaborador responsável

- Verificação do correto funcionamento dos equipamentos e sistemas, no devido horário, e com a limpeza e manutenção adequadas
- Compilação da informação técnica e contratual relativa aos equipamentos e sistemas, incluindo os planos de manutenção dos mesmos, se existirem
- Identificação de novas oportunidades de melhoria da eficiência de recursos de forma continuada
- Análise das faturas energéticas e dos contadores da água com vista à identificação de anomalias e à verificação da adequação dos contratos
- Elaboração de um plano de ação para a racionalização energética e hídrica (PAREH)
- Orçamentação das verbas estimadas e recursos necessários à implementação do plano
- Organização de ações de sensibilização dos restantes funcionários ou colaboradores



## No sentido de se influenciar positivamente as **atitudes dos utilizadores** (utentes, funcionários e visitantes), várias estratégias que podem ser consideradas

- Utilização de sinalética, em diversas formas, junto de interruptores, comandos, torneiras e duchas, etc., no sentido de se comunicarem os comportamentos corretos a adotar
- Disseminação de informação e material promocional, através de meios físicos (e.g. passagem de vídeos informativos em televisores) ou digitais (e.g. publicações nas redes sociais), que ajude à consciencialização e sensibilização sobre o tema da eficiência energética e hídrica (i.e., indicadores e dados estatísticos relativamente aos consumos e potenciais poupanças)
- Adoção de uma estratégia de comunicação, que pese embora possa alertar para as consequências da escassez de recursos e para os impactos no ambiente, deva privilegiar a alteração de atitudes pela positiva e deva incorporar algum humor nas mensagens
- Realização de ações de sensibilização que, na medida do possível, envolvam funcionários e utentes (por exemplo em escolas e IPSS), dando a conhecer e explicando alguns dos pequenos gestos que se podem adotar (e.g. através de jogos didáticos)
- Divulgação, junto aos funcionários e utentes, dos resultados alcançados com vista à demonstrando do contributo dos mesmos

Este documento é complementado pelos **elementos gráficos**, preparados no âmbito do projeto, que se encontram **disponíveis na Plataforma Expert A+**. Estes incluem **vídeos promocionais** e **soluções de sinalética** que contêm exemplos concretos dos comportamentos corretos a adotar e **poderão ser utilizados nas iniciativas listadas neste documento**.

**Visite a plataforma**  
e conheça todos os  
recursos disponíveis



[expert.uc.pt](http://expert.uc.pt)