

Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

Filipe dos Santos Silva

Gestor Local de Energia e Carbono da
Administração Central do Sistema de Saúde, IP



Administração Central
do Sistema de Saúde, IP



1. PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde (2010 – 2012)

2. O Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

3. O papel dos Gestor Local de Energia e Carbono

1. PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde (2010 – 2012)

2. O Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

3. O papel dos Gestor Local de Energia e Carbono

Ministério da Saúde

➤ **Estratégia** definida em articulação com:

- Ministério da Economia e do Emprego (ADENE) – ECO.AP
- Ministério do Ambiente, do Mar, da Agricultura e do Ordenamento do Território – PEBC

➤ **Coordenação** da implementação do PEBC e do ECO.AP nas entidades públicas do **sector da saúde**:

- Hospitais/ACES (Agrupamentos de Centros de Saúde): **ACSS + ARS** (administrações regionais de saúde)
- Outras entidades: **ACSS**

Plano Estratégico do Baixo Carbono

- **Piloto realizado em 3 unidades de saúde**, em 2010, permitiu identificar **mais de uma centena de ações** no âmbito de medidas da eficiência energética e hídrica, resíduos, compras, entre outras

Nomeação de GLEC

- Todas as entidades públicas do sector da saúde **nomearam o seu Gestor Local de Energia e Carbono (GLEC)**

<input type="checkbox"/> Entidades hospitalares	51 GLEC
<input type="checkbox"/> ACES	65 GLEC
<input type="checkbox"/> Outras entidades públicas	15 GLEC

Formação GLEC

- **Realizadas 7 ações de formação** para os GLEC de entidades do Ministério da Saúde

<input type="checkbox"/> Região Norte	43 GLEC
<input type="checkbox"/> Região Centro	43 GLEC
<input type="checkbox"/> Região LVT	19 GLEC
<input type="checkbox"/> Região Sul	12 GLEC

Recolha de Informação

- Recolhida **informação** sobre áreas, **consumos e custos com utilities** de hospitais e ACES

Ranking de Eficiência

- Identificadas as **unidades hospitalares menos eficientes**
- Iniciada a elaboração de **planos de eficiência** nessas unidades

Contratos de Gestão de Eficiência Energética

- **Selecionados os hospitais** para a celebração de contratos de gestão de eficiência energética

Principais dificuldades



Desafios

- **Recolha de informação fidedigna** sobre áreas dos edifícios e consumos e custos com energia e água
- **Procedimentos de validação** de faturas e identificação de anomalias
- **Implementação** de medidas de **boas práticas** – com reduzidos custos de investimento
- **Investimento** em diagnósticos energéticos e na implementação de medidas de eficiência energética
- **Visibilidade e disseminação de boas práticas**

1. PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde (2010 – 2012)

Hospitais

- Maior potencial de redução de consumos
- Corpo técnico qualificado e sensibilizado para a eficiência energética
- Potencial para celebração de contratos de gestão de eficiência energética

- Dificuldade em envolver toda a estrutura para implementação de boas práticas
- Necessidade de implementar medidas de boas práticas previamente à possível celebração de contratos de gestão de eficiência energética

Centros de Saúde

- Elevado potencial para implementação de medidas de boas práticas
- Facilidade em envolver a estrutura e os utilizadores para a adoção de comportamentos mais sustentáveis (boas práticas)

Administração Central e Periférica

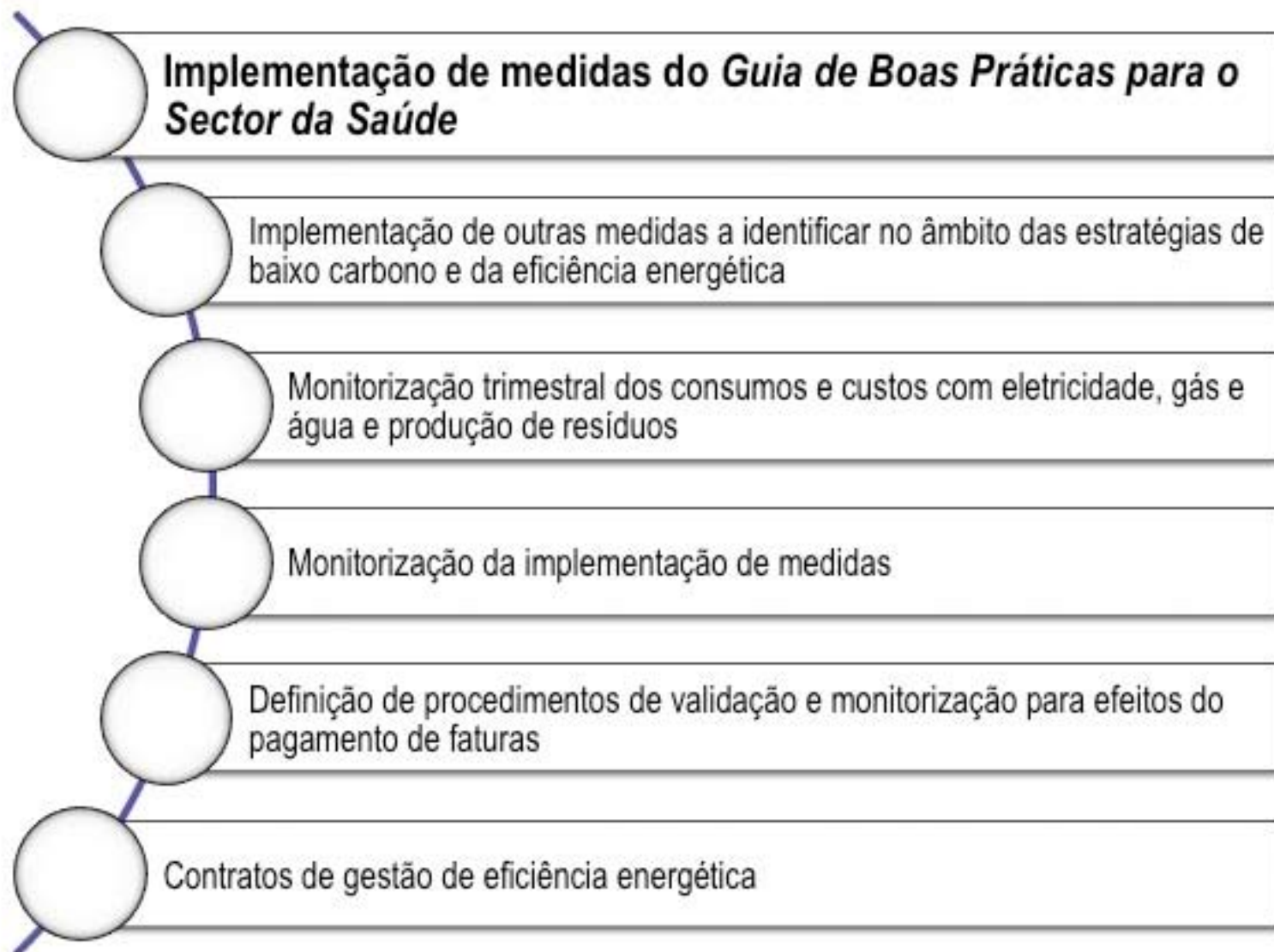
- Menor potencial de redução de consumos
- Corpo técnico menos especializado para a implementação de medidas de eficiência energética



1. PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde (2010 – 2012)

2. O Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

3. O papel dos Gestor Local de Energia e Carbono



2. O Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

- Promover a redução dos consumos e dos custos com energia, água e resíduos



- **Foram seleccionadas medidas prioritárias, com base nos seguintes pressupostos:**
 - ☐ Custos de implementação muito reduzidos
 - ☐ Períodos de retorno baixos
 - ☐ Complexidade de implementação reduzida
- **A grande maioria das medidas do Guia são transversais e podem ser implementadas na generalidade dos edifícios públicos do Sector da Saúde, designadamente:**
 - ☐ Hospitais
 - ☐ Centros de Saúde
 - ☐ Outras entidades públicas do sector da Saúde



- Envolver todos os colaboradores e utilizadores das instalações e equipamentos

Gestor Local de Energia e Carbono



- Definição e monitorização de indicadores de consumo

Medidas de boas práticas

Definir e monitorizar indicadores de consumo de energia, água e produção de resíduos

Eficiência Energética, Hídrica e Resíduos

Responsável: GLEC

Ações a desenvolver:

- Validação e verificação de faturas, monitorização dos consumos e custos de energia, água e resíduos e envio da informação para ARS /ACSS (conforme aplicável)
- Definição de indicadores de consumo
- Identificação de desvios nos consumos/custos
- Monitorização do impacto e resultados da aplicação das medidas do Guia e sua divulgação periódica

Mediante o controlo e acompanhamento destes indicadores será possível detetar desvios anormais cujas causas poderão ser avarias. Os consumos de energia muitas vezes são disponibilizados pelos fornecedores nas 'áreas de cliente' das suas páginas de internet



Exemplos de indicadores:

- ☐ **Dimensão:** Consumo por área útil
- ☐ **Capacidade:** Consumo por n.º de colaboradores
- ☐ **Produção:** Consumo por n.º de dias de internamento (hospitais) ou por n.º de consultas (ACES)

- Campanhas de sensibilização

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (1/4)

Eficiência Energética, Hídrica e Resíduos

Responsável: GLEC

Ações a desenvolver:

- Implementação de ações para sensibilização dos utilizadores das instalações e equipamentos com vista à adoção de comportamentos que conduzam a uma redução dos consumos energéticos, hídricos e da produção de resíduos

Lembre-se que com a adoção de novos comportamentos podemos reduzir os consumos energéticos e hídricos, a poluição das águas residuais, minimizar as emissões de CO₂ e, consequentemente, contribuir para uma redução de custos da entidade.



Exemplos de ações:

- ☐ Realização de ações de sensibilização para os vários departamentos da entidade
- ☐ Fixação de cartazes em locais estratégicos
- ☐ Utilização de canais de comunicação existentes para divulgação de boas práticas

- Exemplos de boas práticas a difundir no âmbito da eficiência energética

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (2/4)

Eficiência Energética

Exemplos de Boas práticas a difundir:

- Desligar a iluminação artificial em zonas em que existe iluminação natural suficiente para as atividades desenvolvidas
- No final do dia de trabalho, desligar os equipamentos locais (computadores, sistemas de ar condicionado, impressoras, fotocopiadoras e outros equipamentos) que não estejam a ser utilizados
- Não deixar as janelas e portas de zonas climatizadas abertas, designadamente quando na fronteira com zonas não climatizadas
- Regulação adequada dos *set-points* dos equipamentos de climatização locais, quando regulados pelos utilizadores

Público-alvo: Todos os utilizadores do edifício

- Ajustar potência de iluminação

Medidas de boas práticas

Ajustar potência de iluminação e instalar sensores de presença

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Ajustar a potência da iluminação exterior às zonas a iluminar
- Reduzir potência da iluminação de zonas de circulação
- Instalação de temporizadores e/ou sensores de presença em instalações não utilizadas permanentemente (e.g. instalações sanitárias, estacionamentos cobertos, zonas de circulação)
- Setorização das zonas de iluminação

Lembre-se que na prática se reduzirmos, 50% do tempo de funcionamento, reduzimos 50% do respetivo consumo energético



Exemplos de ações:

- ☐ A instalação de sensores de presença em instalações sanitárias poderá reduzir os respetivos consumos em 50%

- Climatização e conforto térmico

Medidas de boas práticas

Otimizar climatização e conforto térmico

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Otimização da temperatura de referência da climatização (*set point*)
- Instalação de variadores de frequência para controlo de bombas e ventiladores
- Otimização do funcionamento de portas e calafetagem de janelas em zonas climatizadas
- Aplicação de películas refletoras em vãos envidraçados, onde necessário



Sabia que a instalação de variadores de velocidade, permite uma redução do consumo energético até 25%?

- Eficiência hídrica: redutores de caudal

Medidas de boas práticas

Instalar redutores de caudal nas torneiras e chuveiros

Eficiência Hídrica

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Instalar redutores de caudal (difusores, filtros, atomizadores ou arejadores) nas torneiras e chuveiros



Lembre-se que se um hospital médio de 100 camas consumir anualmente 20.000 m³ de água para uso sanitário, pelo que com a instalação de redutores nas torneiras será possível poupar a água que cerca de 100 pessoas consomem anualmente em Portugal

- ❑ É possível reduzir 30 a 50% do consumo de água em torneiras e chuveiros, dependendo da pressão existente na rede, bem como a energia equivalente destinada para aquecer

- Gestão de stocks

Medidas de boas práticas

Gestão de stocks

Resíduos

Responsável: Serviço de Aprovisionamento

Ações a desenvolver:

- Otimizar níveis de stocks
- Otimizar disposição de armazéns centrais e armazéns avançados
- Disponibilizar informação de custos dos recursos consumidos em cada serviço ou departamento

As ineficiências na gestão de stocks podem conduzir a desperdícios que se traduzem na produção de resíduos



1. PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde (2010 – 2012)

2. O Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde

3. O papel dos Gestor Local de Energia e Carbono

3. O papel dos Gestores Locais de Energia e Carbono

- Implementação do Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde



Gestor Local de Energia e Carbono

- ☐ **Promover a implementação das medidas do Guia de Boas Práticas e de outras a identificar** e monitorizar os efeitos da sua implementação
- ☐ **Promover a realização de ações de sensibilização** dirigidas aos utilizadores das instalações e equipamentos
- ☐ **Garantir a monitorização trimestral dos consumos e dos custos** com energia, água e resíduos

Acompanhamento e Monitorização da implementação do Guia

Rede de GLEC do Ministério da Saúde



Dinâmico e Interativo

- ✓ A atualizar anualmente em função do diagnósticos dos GLEC e de eventuais contributos externos
- ✓ Para além das medidas identificadas no Guia, pode e deve ser considerada a implementação de outras medidas, em função das especificidades de cada entidade/edifício



Para mais informações, poderá contactar a área reservada do projeto PEBC e ECO.AP no site: www.acss.min-saude.pt

Para qualquer informação adicional ou para enviar o seu contributo/sugestão poderá contactar a ACSS através do seguinte endereço: pebc.ecoap@acss.min-saude.pt

Obrigado

Filipe dos Santos Silva