

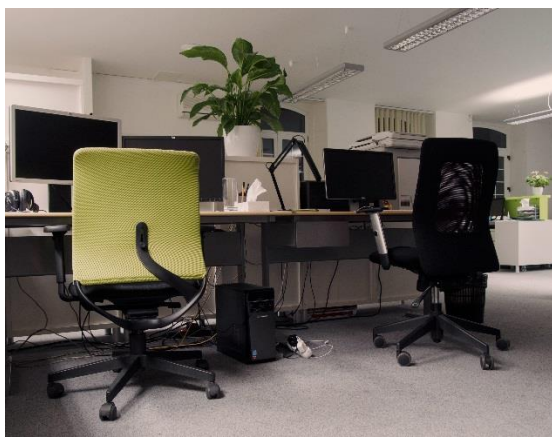


HOW-TO BRIEF

**PROMOÇÃO DE MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS
PARA AUMENTAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM
EDIFÍCIOS PÚBLICOS**

A Energia da Alteração de Comportamentos é o Combustível Escondido

Quando se aborda a Eficiência Energética nos edifícios, o uso apenas da tecnologia não pode garantir poupanças energéticas ótimas, mas quando combinado com boas práticas na operação e manutenção, bem como nos sistemas de gestão, poupanças significativas podem ser alcançadas.



Os utilizadores dos edifícios necessitam de serviços energéticos

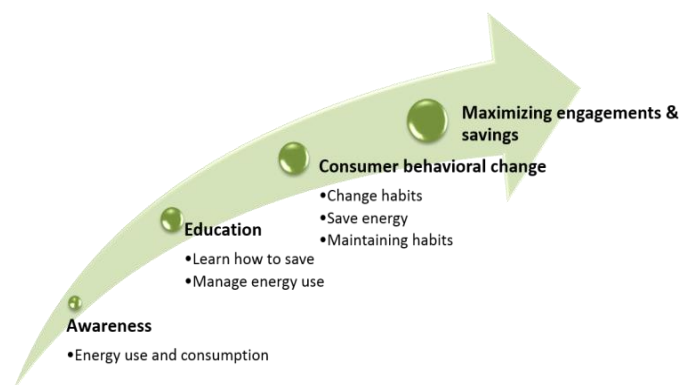
Os usos de energia na habitação, na escola e no escritório, para aquecimento, arrefecimento e iluminação são principalmente determinados pelos hábitos e rotinas dos consumidores. As pessoas resistem à mudança do seu comportamento, particularmente quando não conhecem os benefícios diretos dessa mudança.

Encorajar uma alteração de hábitos é complexo pois o comportamento dos consumidores é significativamente influenciado não apenas por rotinas, mas também pela cultura, opiniões, crenças e atitudes. Ademais, as características dos edifícios, o conjunto de equipamentos que utilizam energia e as características do território têm igualmente um papel importante.

Promova a consciencialização

Uma estratégia de gestão energética bem-sucedida necessita de uma participação ativa de todas as pessoas envolvidas na operação e uso dos edifícios e das suas infraestruturas de energia. É amplamente reconhecido que os benefícios são maximizados quando é implementada uma combinação de medidas tecnológicas, comportamentais e organizacionais. Neste quadro metodológico, a adoção de comportamentos sustentáveis pode contribuir significativamente para a redução do consumo energético.

Em vários estudos foi investigado o impacto de diferentes medidas como ações de reação ao consumo de energia, utilização de faturas mais simples, claras e mais informativas, recompensas e prémios financeiros, bem como métodos abrangentes para promover a consciencialização da população, como campanhas comunitárias. Não obstante, o instrumento político mais importante para apoiar esta mudança radical de comportamentos é a educação e o processo educativo deve começar na idade escolar. Neste sentido, é crucial fornecer informação apropriada e treino em práticas de eficiência energética e comportamentos energeticamente responsáveis aos utilizadores de energia, de forma a que uma redução do consumo de energia seja atingida.



Fonte: peakapp.eu

Desenvolva o seu próprio programa de alteração comportamental

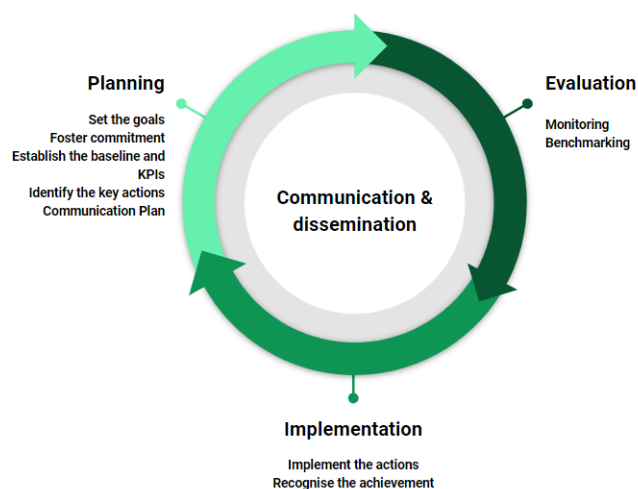
Um programa de consciencialização é uma ferramenta muito importante num plano de gestão energética e pode ajudar a:

- ⇒ Diminuir os custos operacionais e de produção
- ⇒ Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa
- ⇒ Aumentar a eficiência operacional
- ⇒ Poupar energia por um ambiente melhor e mais saudável
- ⇒ Criar grupos para poupar energia e definir uma abordagem estratégica para a gestão energética
- ⇒ Olhar para além da tecnologia
- ⇒ Fazer a diferença traçando o caminho para a eficiência energética

Um programa de alteração comportamental pode ser organizado em quatro fases principais:

- ⇒ Planeamento
- ⇒ Implementação
- ⇒ Comunicação
- ⇒ Avaliação

Cada fase inclui vários passos que ajudam a desenvolver, implementar e monitorizar o plano de ação, bem como a divulgar as mensagens chave e disseminar os resultados.



Principais fases de um programa de consciencialização para a energia

Planeie

Defina os objetivos

Definir objetivos ajuda a refletir sobre o que se pretende atingir e a ser dedicado. Os objetivos devem ser relevantes para o âmbito, específicos, mensuráveis e atingíveis.

Poderá ser útil desagregar objetivos ambiciosos em objetivos mais tangíveis para mais facilmente acompanhar e comunicar o progresso rumo ao objetivo global.

É igualmente necessário definir um cronograma com prazos realistas e verificar a disponibilidade de recursos humanos e financeiros para apoiar o cumprimento dos objetivos.

- ⇒ O que pretende obter do seu programa energético?
- ⇒ Quanta energia será poupada?
- ⇒ Que comportamentos energéticos serão alvo?
- ⇒ Como irá afetar a operação?
- ⇒ Existe algum apoio para o programa?

Promova o compromisso

Ter participantes empenhados e comprometidos é o primeiro passo para o sucesso de qualquer programa. Os consumidores de energia devem estar motivados a dar o seu melhor, de forma a reduzir o consumo energético, considerando igualmente os fatores psicológicos que influenciam o seu comportamento.

Dois níveis de compromisso devem ser considerados:

- ⇒ Liderança e coordenação
- ⇒ Envolvimento sustentado (ativo)

Construa uma equipa energética

A constituição de uma equipa energética responsável pela coordenação e desenvolvimento é um passo essencial para dirigir um programa energético bem-sucedido.



A abordagem de equipa facilita as tarefas organizacionais e a obtenção de maiores ganhos em desempenhos energéticos.

Além disso, a diretoria de gestão lidera o programa, definindo a tônica geral, orientando e solicitando apoio de funcionários.

Para organizar a equipa energética, selecione as pessoas mais experientes e aqueles que conseguem influenciar outros a assegurar apoio técnico e motivação.

Explique a estratégia à equipa, identificando de forma clara as responsabilidades dos participantes e seja o primeiro a dar o exemplo.

Envolva os consumidores de energia

As diferentes categorias devem ser consideradas:

- ⇒ Funcionários
- ⇒ Utilizadores e donos dos edifícios
- ⇒ Clientes e fornecedores de serviços
- ⇒ Estudantes
- ⇒ Visitantes
- ⇒ Comunidade local
- ⇒ Público

Os métodos de envolvimento devem promover a motivação dos consumidores de energia para fazerem escolhas conscientes, potenciando fatores psicológicos que influenciem o seu comportamento.

Métodos de envolvimento

⇒ **Normas sociais** – Se a maioria dos elementos da equipa desligam as luzes quando saem das salas e desconectam os seus computadores no fim de um dia de trabalho, é provável que o resto dos elementos procedam da mesma forma

⇒ **Competição e recompensa** – Criar uma competição saudável para aumentar as poupanças de energia, criando um prémio para a melhor equipa pode ser útil para promover comportamentos adequados

⇒ **Agrupamento** – Formar grupos ou departamentos que sejam responsáveis pelo seu consumo energético. Comparar os diferentes

departamentos, identificar processos utilizados pelos departamentos mais eficientes e permitir que partilham as suas melhores práticas dentro da organização

Estabeleça a referência

Para monitorizar e medir o sucesso do seu programa ao longo do tempo, deve identificar o consumo de energia de referência e selecionar um conjunto de indicadores de desempenho quantificáveis e mensuráveis (IDCs) para avaliar o progresso no cumprimento das metas e melhorias na consciencialização.

Identifique ações-chave

As ações chave devem abordar os objetivos mensuráveis e contribuir para aumentar a consciencialização da comunidade, criando as condições certas para a promoção de uma cultura de eficiência energética.

Exemplos:

- ⇒ Implementar um esquema de eficiência energética de forma a atingir as poupanças energéticas, mensuráveis mensal e anualmente
- ⇒ Treinar os trabalhadores de forma a melhorarem as práticas de operação para aumentar os padrões de desempenho energético

Defina um plano de comunicação

Uma comunicação efetiva pode ser fundamental para atingir melhorias energéticas e apoiar a alteração de comportamentos. Neste quadro metodológico, é essencial identificar de forma clara os *stakeholders* (público-alvo), as mensagens chave e os mecanismos de partilha e divulgação de informação.



- ⇒ Assegure-se que comunica o progresso regularmente
- ⇒ Forneça informação, aconselhamento e avisos

As mensagens-chave são a informação principal que o público-alvo compreenderá, lembrar-se-á e agirá em conformidade. Deve clarificar o que o público-alvo necessita saber, e tornar acessíveis e perceptíveis os assuntos que pretende comunicar.

Torne as mensagens:

- ⇒ estratégicas
- ⇒ relevantes
- ⇒ concisas
- ⇒ simples e fáceis de lembrar
- ⇒ convincentes
- ⇒ reais
- ⇒ personalizadas

As ferramentas de comunicação são essenciais para divulgar a sua mensagem da forma mais efetiva, bem como partilhar informação e assegurar publicidade favorável. Diferentes ferramentas e canais de comunicação (e.g. reuniões de equipa, intranet, websites dedicados e redes sociais) podem ser utilizados de acordo com os grupos-alvo. Material impresso e itens promocionais podem igualmente ser úteis para alcançar uma audiência mais alargada.

Principais ferramentas de comunicação

- ⇒ Newsletters
- ⇒ Ferramentas baseadas na internet
- ⇒ Redes sociais (e.g. Facebook, Instagram, Twitter)
- ⇒ Posters, folhetos, dispositivos eletrónicos

Implemente o seu programa de alteração comportamental

Obtenha contribuições dos consumidores

Permita que os consumidores de energia proponham ideias e dê benefícios por sugestões que sejam implementados com sucesso, reconhecendo os seus esforços na redução do consumo de energia.



Reações

- ⇒ Demonstre às pessoas que as consequências das suas ações são a estratégia mais efetiva para a alteração de comportamento
- ⇒ Encoraje o trabalho árduo que os seus funcionários estão a ter para adotar a sua estratégia energética
- ⇒ Faça os consumidores de energia compreender a diferença que estão a fazer para o cumprimento das metas energéticas da organização
- ⇒ Utilize informação para reforçar a mensagem e manter o interesse

Acompanhe os resultados

Ilustre o progresso com sistemas de acompanhamento baseados na internet, que mostram os resultados utilizando gráficos simples e providenciam exemplos concretos. Utilize monitores e quadros para expor os resultados em zonas de considerável tráfego, de forma a disseminar os resultados.

Recompense e partilhe o sucesso

Programas de prémios ajudam a criar ímpeto, gerar interesse e promover a alteração de comportamentos. Os prémios encorajam outros a fazer o mesmo.

Dê prémios financeiros aos contribuidores pelas ideias mais inovadoras e melhores práticas, e também pelo cumprimento dos objetivos de poupança energética.



Forneça informações atualizadas sobre o sucesso do programa aos *stakeholders* internos e externos. Celebre os seus feitos e reconheça a importância do papel dos seus funcionários e outros consumidores de energia na redução do consumo de energia alcançada.



efetividade do plano numa análise comparativa, bem como para avaliar o nível de envolvimento dos *stakeholders*.



Dê tempo para a mudança:

O processo demorará tempo devido à relutância das pessoas em mudar. Em vez de punir as pessoas, utilize material educativo e informativo, repita mensagens-chave e deixe as pessoas ter responsabilidade no cumprimento dos objetivos de redução de energia.

Avalie o seu programa de alteração comportamental

O processo de análise e avaliação irá ajudar a determinar se o programa é efetivo, a identificar o que funciona e o que não funciona, e descobrir que ferramentas e atividades podem promover da melhor forma as alterações de comportamento. Neste enquadramento, as áreas a melhorar devem ser identificadas. Os indicadores de desempenho chave (IDCs) podem ser utilizados para avaliar o sucesso no cumprimento das metas energéticas e para medir a

É um decisor?

Pense “fora da caixa”

A mudança de comportamento mais difícil para um funcionário público é olhar para fora do contexto onde se insere, isto é, ultrapassar o conjunto de procedimentos, barreiras e ações do quotidiano na governança local, o que normalmente limita as medidas de eficiência energética e as coloca num nível de prioridade reduzido.



© <http://englishbookgeorgia.com>

Para promover o interesse dos *stakeholders*, é importante destacar as vantagens obtidas pelas autoridades públicas que melhorar os seus edifícios públicos, tais como:

- ⇒ Contas da eletricidade e água mais reduzidas, disponibilizando recursos para outros programas públicos
- ⇒ Benefícios económicos e sociais que resultem em contas mais reduzidas para populações vulneráveis
- ⇒ Melhoria da saúde pública devido à redução de emissões de gases com efeito de estufa e outros poluentes

Os passos seguintes podem guiar os administradores municipais no seu caminho para fazer a diferença.



© start2act.eu

Veja as outras “caixas”

Veja como os municípios líderes desenvolveram e implementaram as suas estratégias de eficiência energética. Use redes de contactos ou canais de comunicação para examinar as melhores práticas, investigar oportunidades e discutir obstáculos.

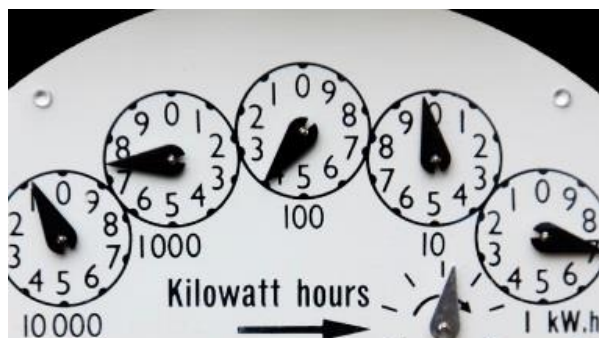


Crie sinergias e defina objetivos partilhados

As metas de eficiência energética são uma forma efetiva de melhorar os usos de energia nas suas comunidades. As metas de eficiência energética podem ser obrigatórias ou voluntárias, com prazos menores ou maiores. Um compromisso voluntário a nível da UE num enquadramento de iniciativas e redes internacionais (como o *Pacto de Autarcas para o Clima e Energia da EU*, *Aliança do Clima*, *Cidades Energéticas* etc.) pode ajudar no cumprimento de metas de energia e clima mais ambiciosas e também a adoção de uma abordagem de planeamento partilhada que facilita a conversão de compromisso político em medidas práticas.

Objetivos comuns e inter-relacionamento podem ajudar a construir e consolidar competências técnicas locais e promover a consciencialização, bem como criar novas oportunidades de negócio.

Como primeiros adotantes, os municípios podem produzir casos de estudo e diretrizes que destacam os processos e benefícios do cumprimento de metas de eficiência energética mais ambiciosas em edifícios.



Promova a adoção de padrões de eficiência em edifícios

Regulamentos de construção e padrões de eficiência são ferramentas regulatórias que impõem um nível mínimo de eficiência energética nos edifícios. Os governos locais são responsáveis pela adaptação, adoção e aplicação de regulamentos de construção nacionais na sua jurisdição, que podem alavancar potenciais poupanças energéticas.



Priorize investimentos de eficiência energética

Existe várias ferramentas para priorizar possíveis medidas. O período de retorno de incentivos e investimentos deve ser também considerado. Algumas medidas de eficiência energética têm um período de retorno de investimento atrativo, de

poucos meses (e.g. melhoria dos equipamentos de iluminação) ou anos (e.g. sistemas de AVC topo de gama). Investimentos que não causem arrependimento podem ser feitos em alguns casos como a substituição de equipamentos em fim de vida útil por opções mais eficientes disponíveis no mercado.

Considere:

- ⇒ Qual o setor do edifício a ser intervencionado
- ⇒ Qual o tipo de meta que será utilizada: uma meta absoluta, expressa como uma quantidade de energia poupada (megawatt-hour (MWh) ou toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂)); ou uma meta de rácio (a percentagem de equipamentos a serem substituídos ou a quantidade de energia utilizada por unidade de área)
- ⇒ Qual será o ano base utilizado, o intervalo de relatório e o prazo
- ⇒ Como será monitorizado o progresso

Coopere com as companhias de serviços para recolher dados

Se os municípios não mantêm o registo das suas contas de eletricidade do seu património edificado, as companhias de serviços têm esse registo. Estas companhias podem ser parceiros valiosos na promoção da eficiência energética entre os proprietários e arrendatários. Estes dados podem fornecer informação importante sobre os usos de energia, especialmente quando analisados juntamente com outras fontes de dados tais como modelos meteorológicos e dados comparativos para outro tipo de edifícios semelhantes. Assumem um papel relevante na identificação de ações apropriadas para abordar situações onde ocorram elevados consumo de energia.

Trabalhe com os Produtores e fornecedores locais

Os responsáveis políticos nas áreas urbanas podem trabalhar com os produtores locais de materiais de construção e de equipamentos, de forma a mostrarem os seus produtos mais eficientes e inovadores em projetos de demonstração e assim conseguirem preços mais favoráveis.

Procure oportunidades de financiamento

Existem muitas oportunidades de financiamento para municípios e agências governamentais locais para o objetivo de providenciarem melhores serviços para as comunidades locais. Estas opções, que variam entre programas públicos a bolsas de financiamento comercial, incluem fundos orçamentais, acesso a fundos dedicados à promoção de eficiência energética, financiamento de organizações internacionais, governos regionais e nacionais, e acesso direto a recursos financeiros bancários.

Em alguns casos, os municípios podem igualmente transferir verbas orçamentais, provenientes de poupanças de custos resultantes de medidas de eficiência energética já aplicadas, para financiar programas de eficiência energética.



Programas e bolsas da União Europeia

Algumas das iniciativas apoiadas pelo Banco Europeu de Investimento (BEI) são especificamente desenvolvidas para corresponder às necessidades das autoridades locais, como o Programa Europeu

de Assistência Energética Local (PEAEL), que providencia bolsas para assistência técnica a projetos focados na implementação de eficiência energética, transporte urbano distribuído de energia renovável, empréstimos subsidiados para projetos de grande investimento que contribuam para objetivos de política da EU em todos os setores da economia, e linhas de crédito dedicado disponíveis para bancos e instituições financeiras apoiarem projetos de pequena e média escala. Empréstimos com baixas taxa de juros podem também ser obtidos através dos Fundos Europeus Estruturais (FES), que têm como objetivo reforçar a coesão económica, social e territorial.

Aquisição Pública

Os estados-membros da UE adotaram estratégias de aquisição efetivas para as autoridades públicas. Poderá ser útil considerar parcerias com outros níveis de governo de forma a trocar experiências ou propostas em grupo por melhores preços.



Contratos de desempenho energético - CDE

A externalização da eficiência dos edifícios para uma ESE na forma de um Contrato de Desempenho Energético (CDE) permite aos municípios alcançar poupanças em custos de energia, sem ter de completar cada fase do projeto. Os CDE são também uma opção atrativa para agências municipais com pequenos orçamentos e melhorias de capital, e tolerância de baixo risco.



Em síntese

- Potenciais poupanças energéticas associadas a medidas relativas ao comportamento podem variar entre 5% a 20%.
- As metas de redução de emissões podem ser alcançadas com menores custos através da mudança de comportamentos.
- Um programa de consciencialização é a ferramenta chave para aumentar as poupanças de energia.
- Uma estratégia detalhada de gestão energética deve ser definida de forma a envolver ativamente os consumidores de energia.
- Competições e recompensas têm sido estratégias efetivas para motivar consumidores de energia.
- A cooperação e o relacionamento são fatores importantes para a partilha de objetivos e para promover a capacitação.

Mais informação

- Programa de Colaboração da Gestão da Procura e Tecnologia de Eficiência Energética da Agência Internacional de Energia (AIE), Tarefa 24 Alteração de Comportamento.
- [Conferência: BEHAVE 2018](#)
- Diretrizes para a Gestão Energia da ENERGY STAR® www.energystar.gov, da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América
- Roteiro para uma Economia de Baixo Carbono - COM(2011) 112)
- Fundo de Carbono - www.carbontrust.com
- [Prioritee - Ação para aumentar a consciencialização e promover comportamentos energeticamente eficientes](#)
- [Prioritee – Coleção de boas práticas para a alteração de comportamentos](#)

Agradecimentos

- Tarefa 24 Alteração de Comportamento, Gestão da Procura da AIE
- Fundo de Carbono: Aconselhamento e conhecimento para um mundo sustentável e de baixo carbono
- Ambiente e a saúde humana – Relatório Técnico No 5/2013 da Agência Europeia do Ambiente
- Departamento de leilões públicos e património edificado da Província de Treviso.
- [GreenBiz: notícias, informação, e opinião sobre práticas de negócios verdes](#)
- Universidade de Nebraska: Dicas de poupança energética.
- IMServ: Apoiando negócios a utilizar a sua energia de uma forma inteligente.
- Campeonato de Jovens Gestores Energéticos Europeus.
- Projeto PCEE – “Planeando Cidades Energeticamente Eficientes”.
- [Alcançando a eficiência energética através da alteração de comportamentos: o que será necessário?](#)
- Comunidade 2 graus.
- [Potencial de mudança comportamentos para a poupança de energia em edifícios não residenciais.](#)
- [Impacto do comportamento dos ocupantes no potencial de poupança energia de medidas de reabilitação para um edifício público](#)

Sobre o Prioritee

Prioritee é um projeto INTERREG MED cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDR).

Parceiros:



Parceiros associados:



Para mais informação, visite o website: <https://prioritee.interreg-med.eu>

