

## POLÍTICAS DE REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DO PARQUE EDIFICADO EM PORTUGAL - UMA REVISÃO DOS INSTRUMENTOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



**M. I. ABREU**  
Prof. Eng.<sup>a</sup> Civil  
Instituto Politécnico de Bragança  
Bragança; Portugal  
isabreu@ipb.pt



**J. LOPES**  
Prof. Eng.<sup>a</sup> Civil  
Instituto Politécnico de Bragança  
Bragança; Portugal  
lopes@ipb.pt



**R. OLIVEIRA**  
Prof. Eng.<sup>a</sup> Civil  
Instituto Politécnico de Bragança  
Bragança; Portugal  
roliveira@ipb.pt

### RESUMO

A vertente da informação e comunicação é umas das áreas atuação das políticas de melhoria da eficiência energética nos edifícios pretendendo, em complemento com outras medidas, informar e motivar os utilizadores do parque edificado a tomarem a decisão de realizar intervenções nos seus edifícios. Este estudo, inserido num estudo mais abrangente, pretende fazer uma revisão e análise dos impactos da implementação deste tipo de instrumentos em Portugal e noutros países europeus. Os resultados na análise revelam que há ferramentas informativas que apresentaram bons resultados mas é premente alterar o discurso promocional que tem sido mais habitual, o da poupança energética e da viabilidade económica, explorando também motivações sociais e culturais. Melhores plataformas de informação e aconselhamento também precisam estar ao alcance de profissionais e população.

### 1. INTRODUÇÃO

Não existem dúvidas sobre a grande oportunidade de poupança energética nos edifícios na maioria do países europeus, contudo as taxas de reabilitação são ainda modestas [1]. A Diretiva para a Eficiência Energética (2012/27/EU) introduziu, pela primeira vez em 2012, através do seu Artigo 4º, a obrigatoriedade de os estados membros estabelecerem estratégias nacionais para a renovação do seu parque edificado, no sentido de colmatar falhas nas políticas relativas aos edifícios existentes. Alguns estudos [2] concentram-se, pelo menos até 2020, na avaliação das políticas implementadas de forma a identificar as boas práticas, discutir as falhas, as áreas de melhoria e redirecionar estratégias. O Building Performance Institute Europe (BPIE) [3] publicou em finais de 2014 um relatório de análise das estratégias nacionais apresentadas pelos Estados-Membros à Comissão Europeia. Esse relatório refere que a maioria dos estados continua a revelar pouca ambição nas estratégias para a reabilitação dos edifícios [3]. No caso português, a estratégia nacional de renovação do parque edificado foi submetida próximo dessa data e não é ainda amplamente conhecida. Outro estudo revelou que o sector dos edifícios é o segundo com maiores falhas nas políticas de eficiência energética [4]. Sendo cada vez mais evidente que uma única medida não consegue proporcionar por si só a mudança, mas sim a correta combinação de medidas adaptada de país para país, os instrumentos de informação e comunicação têm um papel sempre importante em conjugação com outras medidas [5]. Após uma revisão dos estudos e relatórios de avaliação de políticas implementadas, nacionais e internacionais, é realizada uma análise comparativa com a situação portuguesa atual e as intenções do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2016.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Os instrumentos de informação e comunicação enquadram-se em quatro grandes categorias: os que sensibilizam e encorajam os proprietários/utilizadores a introduzir melhorias energéticas nos seus edifícios; os que apoiam os proprietários/utilizadores na escolha das mais adequadas soluções técnicas e de financiamento; os direcionados para os profissionais que disponibilizam serviços técnicos aos proprietários/utilizadores (Fig. 1) e ainda os que permitem mais investigação e desenvolvimento.

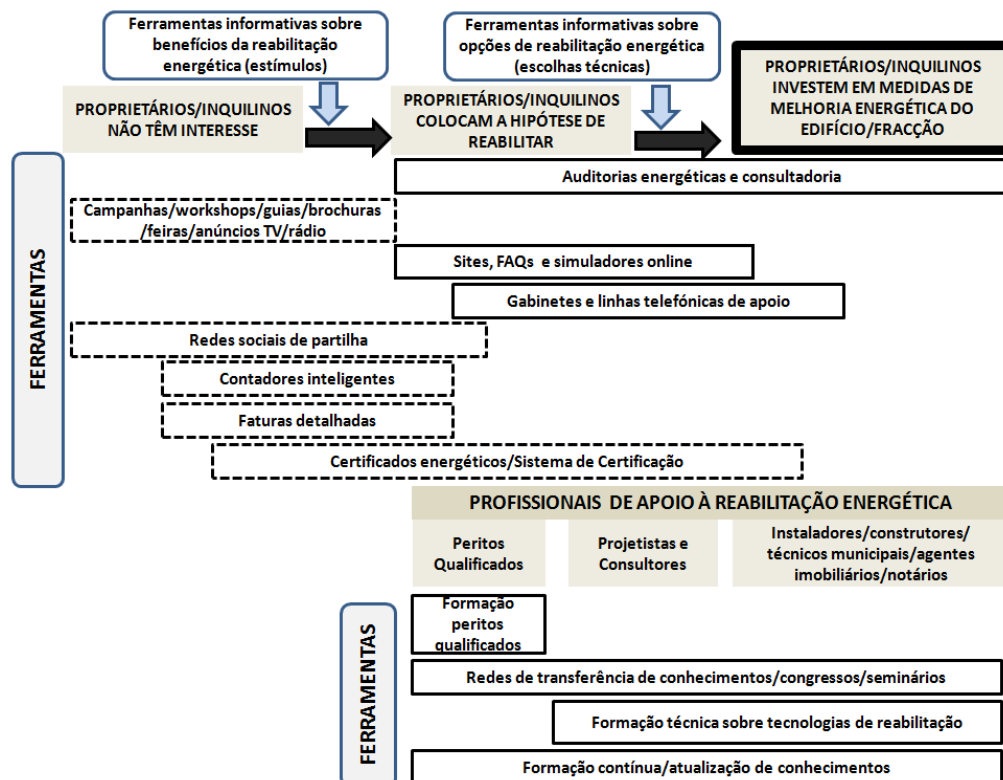


Figura 1: Instrumentos de informação e comunicação no processo de reabilitação energética de um edifício

O conjunto de ferramentas que constituem a primeira categoria tem como objetivo consciencializar e informar sobre eficiência energética e seus benefícios. Como os destinatários, em geral, não procuram esta informação, estas ferramentas devem ser disponibilizadas de forma que os mesmos "tropecem" nelas no seu dia a dia [6]. As ferramentas mais comuns são do tipo campanhas públicas com recurso a: guias; brochuras; newsletters; televisão; internet; feiras; workshops; projetos de demonstração, entre outras [7]. Outra ferramenta possível são as faturas detalhadas ou relatórios de energia aos consumidores com o histórico dos consumos e respetivos custos. A recolha de informação pode ser obtida voluntariamente ou através de uma entidade independente. Linhas de apoio para registar opiniões e tirar dúvidas aos proprietários/utilizadores podem complementar estes instrumentos. A instalação de contadores inteligentes de energia também pode ser outra ferramenta possível. Os utilizadores ficam conscientes sobre o seu consumo e comportamento. Estas ferramentas informativas só poderão ser potencializadas se forem acompanhadas de outras medidas, como por exemplo, campanhas para educar os consumidores. Outra ferramenta incluída neste grupo é a informação trocada na rede social de amigos e contactos, como por exemplo, vizinhos, amigos, associações e líderes locais. Amigos e familiares são considerados pelos proprietários/utilizadores uma das mais confiáveis fontes de informação, bem como também têm impacto nos mesmos as iniciativas locais conduzidas por líderes de opinião com reconhecida reputação e com fortes competências de comunicação [6]. E por fim, nesta categoria incluem-se também os programas de certificação energética que informam os proprietários sobre desempenhos energéticos e opções de melhoria e ajudam no apoio à decisão. Saliente-se também a consciencialização do público em geral através da divulgação de bons exemplos, quer de edifícios particulares, quer da administração pública, e de prémios atribuídos a projetos de edifícios. Quanto à segunda categoria de ferramentas podemos referir primeiramente os sites informativos, as FAQ e os simuladores online de análise energética de soluções de reabilitação e de investimento. As auditorias energéticas, voluntárias ou obrigatórias, também são ferramentas utilizadas e servem para identificar medidas de poupança energética. Os seus resultados devem ser analisados e explicados por profissionais.

Os programas de cálculo e a termografia podem ser ferramentas complementares de apoio. Os gabinetes de apoio local com a ajuda de linhas de apoio, na fase de preparação e na fase de execução do projeto de reabilitação, também fazem parte desta categoria [8]. O terceiro grupo de ferramentas informativas habilitam os profissionais a saber comunicar, relacionar e implementar eficazmente as medidas de melhoria energética. A informação fornecida pelos profissionais ainda é vista como de primeira importância pelos cidadãos [6] e a aposta na sua formação contínua e regular poderá reforçar a confiança dos utilizadores dos edifícios nessa informação. Finalmente, num quarto grupo de ferramentas, o desenvolvimento de bases de dados sobre o parque edificado é outra ferramenta informativa fundamental mas com o objetivo de estudar e definir políticas [9].

### **3. BARREIRAS IDENTIFICADAS NA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

#### **3.1 Informação e promoção da eficiência energética nos edifícios**

Apesar de serem consideradas medidas de reduzido custo, a falta de informação foi um dos pontos fracos detetados no estudo levado a cabo pelo BPIE em 2011 no espaço dos países europeus [10]. As pessoas estão em geral pouco informadas sobre eficiência energética, regulamentos, financiamento e tecnologia [11]. Dão pouca prioridade a estes assuntos e encontram difícil encontrar informação neutra e imparcial e adequada às suas circunstâncias. A pouca informação sobre soluções técnicas ainda aparece surpreendentemente à cabeça na lista de barreiras detetadas, quer do lado da procura quer lado da oferta [4]. As partes interessadas neste processo parecem não possuir perceção suficiente da oportunidade ou não ter a capacidade técnica para avaliar a rentabilidade do investimento [9]. Ferramentas eficazes de informação sobre viabilidade económica e possibilidades de financiamento do investimento em reabilitação nem sempre estão ao dispor do proprietário/inquilino/investidor e nem sempre são de fácil compreensão e utilização [9]. Os governos também tem tido dificuldade em encontrar formas de comunicar a eficiência energética. É no sector dos edifícios privados que os aspetos informativos e de divulgação necessitam de abordagem mais persistente, isto pela especificidade do público alvo e pelo tipo de ocupação destes edifícios [12]. Quanto às auditorias e aconselhamento técnico estão referidos nos planos de ação de muitos países mas não está clara a regularidade nem a extensão da aplicação deste tipo de medidas [4]. A certificação energética está implementada no terreno mas não está, por si só, a conseguir mobilizar vontades. Todavia, a disponibilidade de informação sobre a eficiência energética tem tido bons desenvolvimentos em 43% dos países do espaço europeu [4].

#### **3.2. Formação de profissionais do setor da reabilitação energética de edifícios**

A falta de formação especializada dos profissionais persiste (são os arquitetos e engenheiros de formação geral que asseguram este trabalho) [8;12;13]. Em muitos países ainda se regista um número insuficiente de profissionais com competências adequadas para garantir assistência técnica na área da reabilitação energética e são poucos os países que apostam em programas de formação ambiciosos [14]. À parte da aposta nos peritos qualificados, ainda se verifica um número insuficiente de força de trabalho especializada para acompanhar o resto do processo [8]. O estudo do Building Performance Institute [10] também detetou deficiências na capacidade de comunicação dos profissionais para apresentar as soluções e fazer a análise de investimento conduzindo ao ceticismo das pessoas em implementar as tecnologias propostas. As diferentes soluções técnicas apresentadas estão por vezes em conflito, tendo-se registado em alguns países reabilitações não satisfatórias num setor desde já com fraca reputação [1]. Em Portugal, tirando o peritos qualificados, detetou-se a falta de especialização dos profissionais e a pouca disponibilização de formação contínua [14].

### **4. EXPERIÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

#### **4.1 Estudos de avaliação das políticas - principais resultados**

Visto que este processo é relativamente recente, há ainda reduzido conhecimento do desempenho das políticas sendo os próximos tempos de aprendizagem e de análise de progressos [15]. O guia do BPIE [2] recomenda que os estados façam uma revisão periódica das suas políticas e uma avaliação e troca de experiências com outros estados.

Quanto à disponibilização de informação, campanhas que introduzam e comuniquem os vários instrumentos que os proprietários têm disponíveis parecem ser críticas para o sucesso da divulgação da eficiência energética nos edifícios [7]. Há necessidade de consciencialização de longo prazo [12] e de governos e agências de energia a comunicar diretamente com as partes interessadas no processo providenciando os meios de comunicação com informação sólida [7]. O material informativo deve considerar argumentos sobre estilos de vida e melhoria de padrões de conforto e não apenas poupanças de energia e custos. A contratação de empresas especializadas em comunicação deve ser uma

estratégia a equacionar [16]. A Áustria é um bom exemplo onde a aposta é forte neste tipo de atividades, tais como campanhas, redes de transferência de informação para profissionais, fóruns de discussão e websites. Noutros países europeus aposta-se em spots publicitários em televisão, programas de rádio, eventos e feiras industriais [4].

No que concerne aos projetos de demonstração, existem bons exemplos, tais como a França e a Holanda, essencialmente suportados por projetos de I&D, no entanto nem sempre são referidos nos planos nacionais de ação para a eficiência energética [4]. Monitorizar e divulgar o desempenho de edifícios reabilitados através de meios de comunicação adequados é uma ferramenta com fortes potencialidades.

Uma boa experiência, da qual são exemplos a Finlândia, Alemanha e a Áustria, é o apoio ao cidadão através de gabinetes de consultoria independentes e subsidiados onde consultores de energia, não ligados a empresas de comercialização de produtos, estão facilmente ao dispor da população [4;8]. O aconselhamento dado por um profissional está mais perto de conseguir soluções mais rentáveis e eficientes que uma simples ferramenta de software [17]. O acesso à informação a nível local também parece ser um ponto forte na decisão de reabilitar [1] e as linhas de apoio telefónico têm-se revelado uma medida interessante [18]. Há propostas no sentido de os municípios tomarem a iniciativa e contactarem proprietários de edifícios tendo o cuidado de não serem intrusivos na vida privada e ferirem suscetibilidades individuais.

Já a publicidade cara a cara e os dias abertos são medidas que demonstram sucesso na divulgação da informação [8]. A divulgação através da rede social de amigos e familiares parece ter um papel *pivot* sendo os consumidores mais recetivos a adotar mudanças se as reações de outros consumidores forem positivas. A experiência transmitida por pessoas com imagem de confiabilidade na sociedade facilita a comunicação interpessoal, por exemplo o recurso ao testemunho de líderes de opinião da comunidade local que tenham investido em medidas de melhoria energética [18].

Quanto aos certificados energéticos (CE), há que fazer com que: seja compreendida a razão da sua existência e a informação neles contida; haja confiança nessa informação e a mesma seja útil [13]. Os programas de certificação de edifícios ajudaram a trazer transparência para o mercado [9] e a apresentação obrigatória do desempenho energético dos edifícios no ato da compra ou arrendamento permite mais informação ao investidor/comprador/inquilino. No entanto, nem todo o parque edificado está à venda ou em arrendamento e o pedido de emissão de CE noutras situações é meramente voluntário. Tornar obrigatória a adoção das medidas poderia ser visto como uma interferência na propriedade privada. A informação que consta dos CE deve ser facilmente compreendida por especialistas e por não especialistas (proprietários, arrendatários, compradores, etc) e conter dados que interessem as estes últimos indo ao encontro das suas aspirações e motivações no sentido de os consciencializar e incentivar a tomar medidas [17]. Como os consumidores tendem a focar-se em custos a curto prazo e não no benefício a longo prazo, esta ferramenta informacional deve fornecer aos proprietários a ideia clara da prevalência dos benefícios em relação aos custos [17]. Os instrumentos financeiros disponíveis também devem fazer parte deste documento. Os certificados tenderão a evoluir no sentido de se assemelhar mais a um guia do proprietário/utilizador [16].

Outro aspeto referido em estudos recentes é que reabilitação energética compete no edifício com outro tipo de reabilitações [19] e as principais motivações para reabilitar não estão relacionadas com critérios de retorno do investimento, são exemplos as populares reformulações de cozinhas e quartos de banho [16] (nem sempre as escolhas são racionais e previsíveis). Na Alemanha, os proprietários reabilitam por uma questão de melhoria estética, prestígio social ou simplesmente o anseio de dar um aspeto novo ao antigo [20]. Em Portugal, muitas reabilitações são realizadas para aumentar conforto, por questões estéticas e de conveniência [19]. A simples adesão a novas tecnologias e inovação também é muitas vezes um estímulo [21]. Outras vezes os proprietários querem ser parte interveniente no projeto de reabilitação de algo que é seu e isso incrementa a motivação. Resumindo, a promoção e divulgação da eficiência energética tem sido maioritariamente assente em questões racionais, económicas e ambientais mas nem sempre os proprietários agem racionalmente e as poupanças económicas nem sempre são motivação suficiente para mudar comportamentos [21]. A eficiência energética nos edifícios começa a ser abordada de uma forma mais abrangente, relevando-se os aspetos económicos sociais e culturais da sociedade e já não exclusivamente as questões técnicas [18]. Uma mudança na mentalidade deve ocorrer na população e não só na natureza dos edifícios, população que deve ter um conhecimento mínimo sobre ambiente, energia e eficiência energética introduzido, se possível, logo em idade escolar [21].

Visto que os consumidores só tomam medidas quando confiam na qualidade dos profissionais e da informação [13] é importante também criar mais centros de competências, apoio e formação, grátis ou a custos reduzidos, de forma melhorar os serviços de apoio técnico à reabilitação de edifícios. Os consultores em energia e reabilitação de edifícios devem ter a sensibilidade para o entendimento dos estilos de vida, abordar as reabilitações num sentido mais lato e

possuir boas capacidades de comunicação [16]. A formação e sensibilização de profissionais de municípios, agências imobiliárias, bancos, associações de consumidores, associações de proprietários e notários também não pode ser descuidada, bem como a transferência de conhecimentos entre profissionais [1]. Um exemplo é o programa *Build UP*, uma iniciativa da Comissão Europeia, que é um portal de acesso, discussão e troca de informação. Nele consta o *Build UP skills*, um programa de formação em energia para intervenientes no setor de construção.

## **4.2 Recomendações específicas para Portugal**

A implementação da Diretiva relativa ao Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD) em Portugal desenvolveu o mercado das empresas de certificação mas não fez crescer o mercado da reabilitação de edifícios [19]. É importante aumentar a disseminação da informação com recurso a campanhas sobre as vantagens dos CE e os peritos qualificados devem reforçar o seu papel de agentes de informação. A ADENE, a Agência para a Energia Portuguesa, deve apostar em mais campanhas para o público em geral, mesas redondas, workshops para proprietários, inquilinos, construtores e instaladores e não apenas incidir a sua ação de formação nos profissionais de arquitetura, engenharia e consultadoria energética. Como em geral os proprietários confiam em construtores e instaladores da sua confiança, é recomendado que se desenvolvam sessões de formação para estes grupos [19]. A educação para a eficiência energética deve centrar-se em programas para diferentes idades e grupos etários organizados regularmente e a nível local [19]. Mais fóruns de discussão organizados por agências de energia, instituições governamentais, associações profissionais e outros organismos, em detrimento dos habituais seminários, incrementam a transferência de conhecimentos entre as partes interessadas no processo de reabilitação [19]. Outra recomendação passa pela criação de gabinetes de apoio regionais em parceria com municípios, a custo zero ou custo reduzido, e a inclusão de linhas de apoio telefónicas. Outros estudos [25] também sugerem a possibilidade de nestes gabinetes ser possível os proprietários solicitarem, sem qualquer compromisso, uma pré-avaliação e aconselhamento gratuitos sobre possíveis medidas de reabilitação do seu edifício com a estimativa do custo dessas medidas e do benefício económico das mesmas na fatura de energia.

## **5. PORTUGAL - O CONTEXTO ATUAL DAS MEDIDAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

### **5.1 O PNAEE e o sistema de certificação energética**

Começando pelo Plano Nacional para a Eficiência Energética 2016 (PNAEE 2016) [22], constata-se que no que respeita à questão da reabilitação de edifícios carece de detalhe [23]. O relatório do Energy Efficiency Watch [4] também não apresenta uma apreciação muito favorável do plano nacional de ação anterior e aponta falhas, nomeadamente na carência de informação. Do anterior plano destacou-se a medida "Mudança de comportamentos no âmbito da eficiência energética", materializado num estudo promovido pela ADENE e abordado mais adiante [24]. As novas medidas do PNAEE 2016 preveem evoluções de poupança de energia nos edifícios existentes com base no nível de implementação das medidas recomendadas até ao momento pelos CE e na previsão de uma retoma de mercado. No entanto, não é muito pormenorizado em como chega a esses resultados nem como se vai operacionalizar essa medida. Consta também do plano a área "Comportamentos" e o programa "Comunicar Eficiência Energética", a funcionar em paralelo com outras medidas. O pacote inclui a dinamização de ações que visam introduzir mudanças nos comportamentos. São elas: a medida "Energia em Casa", com divulgação através de material informativo em postos de abastecimento e imprensa nacional; a medida "Energia nas Escolas", que reconhece o papel da educação na mudança de comportamentos e propõe um programa baseado em campanhas, atividades desportivas, prémios para a divulgação e outros materiais didáticos. Finalmente, também está prevista a medida "Contadores Inteligentes" e a avaliação e monitorização de impactos destas medidas. Quanto ao ECO.AP e aos planos de eficiência energética da administração pública do programa "Eficiência do estado", introduzem um conjunto de iniciativas visando a continuação de melhorias energéticas na administração pública e pretendem continuar a funcionar como exemplo de boas práticas. A divulgação ao público em geral não se apresenta com detalhe mas é referido que haverá publicação de um guia e atribuição de prémios aos melhores exemplos.

Relativamente à certificação energética, esta continua a ser vista como sendo um dos instrumentos mais poderosos no caminho da redução dos consumos de energia no sector dos edifícios. No entanto, segundo o estudo levado a cabo pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa em 2011, os certificados ainda são vistos pela população como mais um documento burocrático [25]. Não tendo ainda bem a noção de quem os elabora, as pessoas sentem descrédito quanto ao processo, não compreendem as vantagens relevantes e a maioria não equaciona proceder a mudanças/obras no edifício após a obtenção da certificação e respetiva classificação. É visto como uma despesa acrescida (mais um negócio para alguém) e grande parte não pensa solicitar o CE da sua casa, a menos que seja obrigado. Outro estudo realizado pela ADENE [26], revelou que a maioria dos inquiridos que habitam casas certificadas leu o CE mas só 18,6% fizeram obras que tiveram influência na eficiência energética do edifício. Revelaram que a melhoria da qualidade

de vida, retorno do investimento, preço e duração da obra foram os aspetos mais importantes na decisão. Reconhecem que não conhecem muito bem as vantagens das soluções que permitem poupar energia mas já ouviram falar de programas de apoio governamentais à reabilitação. De salientar que em Portugal já é obrigatório apresentar o CE em ações de venda e aluguer de uma fração/edifício mas os CE, por si só, não estão a conduzir a reabilitações em maior número [19]. Muito embora, o certificado do sistema de certificação de edifícios português tenha evoluído desde a primeira versão e inclui agora uma síntese das recomendações propostas para melhoria do conforto e redução dos consumos energéticos, com a estimativa da redução anual de energia, custos do investimento e período de retorno para cada medida. Anexo ao certificado ainda é incorporado um estudo suplementar com o resumo de todas as medidas, a melhoria na classe energética daí resultante e mais detalhe relativo a cada uma das soluções propostas, nomeadamente em termos de custos e incentivos.

## 5.2 Educação para a eficiência energética e transferência na informação

Em Portugal não é ainda dado valor relevante à eficiência energética nos edifícios e prevalece o sentimento de falta de informação [25]. O estudo realizado pela ADENE [27], salienta que apenas três em cada dez inquiridos conhecem ou já ouviram falar na certificação energética (72%) e cerca de 50% dos inquiridos nunca ouviu falar da janela eficiente, solar térmico, isolamento eficiente e biomassa. A adesão a estas medidas está relacionada com um melhor conhecimento dos benefícios (68,5%), mais campanhas de sensibilização (62,3%) e conselhos de familiares/amigos/vizinhos (42,4%). A principal fonte de informação tende a ser informal, fragmentada e assente na informação do tipo *passa palavra* através de pessoas próximas [25]. Há problemas comunicacionais que obviem à mudança de comportamentos: uma certa desconfiança nos interlocutores (comerciais e fornecedores de energia) e mediadores da informação (entidade reguladora e agências de energia) e carências na cadeia de apoio (aconselhamento/acompanhamento/garantia) [25]. Outros estudos revelam ainda que as pessoas confiam nas autoridades centrais e locais, nos profissionais de empresas de produtos e serviços, fornecedores de energia e nos construtores, mas se estes fizerem parte do seu núcleo social próximo [19]. Apenas a EDP sobressai como a entidade mais proactiva na comunicação de comportamentos energeticamente eficientes e há desconhecimento geral sobre a ADENE, que consideram estar mais virada para empresas e menos para particulares. Os estudos propõem uma reabilitação da imagem da ADENE junto das pessoas, com mais acompanhamento na decisão e nas obras, campanhas de publicidade e formação de agentes de comunicação direta [25].

Quanto a divulgação online, há uma diversidade de sites informativos sobre o tema, no entanto, a credibilidade deste meio de informação é um ponto a seu desfavor já que, segundo os estudos realizados, as pessoas em Portugal depositam pouca confiança na internet e nos anúncios publicitários [19;13]. A televisão e internet são os meios preferidos e mais utilizados para receber e procurar informação mas nem sempre são considerados o mais fiáveis [27]. Quanto a visitar sites ligados ao tema, um estudo revelou que a maioria não o faz voluntariamente [24]. A ADENE vai disponibilizando no seu site informação às várias partes interessadas (guias/brochuras/panfletos) e em 2013 publicou o "Guia da Eficiência Energética" cujo alvo é o público em geral. O simulador online de eficiência energética em edifícios "casA+" da ADENE também é outra ferramenta que tem sido disponibilizada contudo, não se conhece a eficácia da implementação da mesma.

Quanto a campanhas, os estudos apontam que os inquiridos se lembram mais das relacionadas com equipamentos e comportamentos e menos com adoção de melhorias construtivas em edifícios [24]. É reduzida a participação em feiras/exposições e workshops embora uma grande percentagem dos que participaram reconhece que mudou comportamentos. Quanto a informação adquirida através de guias e brochuras, ela chega a uma percentagem significativa das pessoas, 50%, mas já quanto a revistas e feiras a compra e adesão, respetivamente, é reduzida [24].

Já na vertente dos eventos, existe um esforço crescente por parte de organismos públicos e privados, instituições do ensino superior, centros de investigação e desenvolvimento, associações de profissionais e de imobiliário e revistas na organização atividades de sensibilização e informação de curta duração, (palestras/seminários) para profissionais do sector. Contudo, não estão tão disponíveis ações de divulgação para o público em geral.

Quanto às atitudes e medidas tomadas pelas pessoas, elas até agora incidem mais nos comportamentos quanto à utilização da energia final (desligar lâmpadas, etc). Relativamente à consciencialização das pessoas sobre a importância da reabilitação energética, até se consideram bastante preocupadas, embora seja em grande parte pelo preço da energia a aumentar e menos pela importância das campanhas, que ainda consideram em número insuficiente [25]. Gradualmente constata-se algum esforço das entidades com intervenção e responsabilidades no processo de reabilitação energética do parque edificado no sentido de compreender com mais profundidade o nível de aceitação e conhecimento da população

nesta área mas contudo seria desejável, face ao cenário português, a realização de estudos de opinião mais aprofundados.

### **5.3 Informação e formação dos profissionais para o mercado de reabilitação**

Em Portugal a aposta incidiu maioritariamente na formação qualificada de peritos, com a exigência de experiência na área mínima (5 anos) e exame de acesso à profissão. É considerada uma implementação de sucesso [13]. Estes profissionais desempenham um papel relevante no processo pois na emissão de certificados propõem soluções de melhoria e fazem a análise económica. Por outro lado, possuem as habilitações necessárias para poderem fornecer aconselhamento e consultadoria. A ADENE possui um plano anual de formações iniciais vocacionadas para qualificar profissionais para a eficiência energética mas são menos frequentes formações de curta duração, grátis ou a custos acessíveis, e formações dirigidas a outras partes intervenientes no processo, como por exemplo, construtores, empresas de condomínios, instaladores, mediadores imobiliários etc. Outras entidades certificadas também se vão dedicando à formação de peritos, projetistas e técnicos. De salientar também a utilização das FAQs, como ferramenta ao dispor dos profissionais no sentido de clarificar a legislação e suas omissões e melhorar a aplicação da mesma.

## **6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Desenhar uma estratégia para transformar o ambiente edificado num ambiente mais eficiente energeticamente não tem sido um processo simples. A natureza e circunstância dos edifícios existentes não permite que se ambicione utilizar a mesma abordagem que se utiliza para os novos edifícios, necessitando de maior flexibilização e adaptação. Às questões técnicas ligadas aos edifícios devem adicionar-se questões de foro social, económico e cultural. A monitorização das políticas implementadas e o redireccionamento das estratégias no campo da reabilitação energética de edifícios faz com que a definição de políticas tenha necessariamente de ser realizada passo a passo. Apesar de cada país ter as suas especificidades, a aprendizagem e a partilha de experiências entre vários países é fundamental .

No que respeita às ferramentas informativas, há que mudar a diretriz do discurso promocional da eficiência energética, abandonando o discurso que se centra exclusivamente na poupança e na viabilidade económica. Dever-se-á estimular os proprietários a efetivar reabilitações sem exigências rígidas, indo ao encontro das suas expectativas, ambições, estilos de vida e obviamente necessidades. Também acresce a isto, que se deve apostar numa maior literacia da população sobre o ambiente edificado e o seu comportamento energético, começando desde logo nas escolas.

Quanto ao CE do sistema português, verifica-se uma evolução do mesmo desde a primeira versão o que já traduz um esforço colocado em melhorar esta ferramenta com mais informação. É importante que contemple outras aproximações que segundo os estudos motivam os proprietários, por exemplo as questões culturais, a integração com a restante reabilitação do edifício e a estética. No entanto, primeiramente é necessário que as pessoas procurem e confiem nos peritos qualificados de preferência na fase inicial do processo para poder ser disponibilizada a melhor informação de apoio à decisão.

Uma medida que parece conseguir resultados positivos em muitos países é a existência de gabinetes de apoio locais onde há acesso a aconselhamento técnico. A ADENE, em colaboração com os municípios, poderia estimular a abertura destes espaços que permitem mais proximidade ao cidadão. A colaboração com os municípios deve ser uma peça fundamental também na divulgação e promoção da eficiência energética. Equipas técnicas pertencentes aos municípios têm condições para se especializar na área eventualmente com apoio de formação disponibilizada pela ADENE. Estes gabinetes poder-se-iam integrar nos serviços de apoio regulares ao cidadão ou balcões únicos.

Quanto à formação, constata-se que existe uma forte aposta na formação inicial de profissionais, nomeadamente formação para peritos de certificação e projetistas. Todavia, são mais escassos os programas de atualização de conhecimentos e programas dirigidos a outros profissionais do sector (construtores, instaladores, mediadores, etc). Estes profissionais devem possuir também em fortes capacidades de comunicação e entendimento social e cultural da sociedade, o que poderia ser estimulado com um plano de formações neste domínio.

## **7. REFERÊNCIAS**

- [1] Tofield B.; Ingham M., "Refurbishing europe - Executive summary", *Build With Care. Energy Saving Building*, 2012, 28p.

- [2] Staniaszek D. *et al.*, "A guide to developing strategies for building energy renovation", Delivering article 4 of the energy efficiency directive, BPIE, 2013, 35 p.
- [3] Staniaszek D. *et al.*, "Renovation strategies of EU countries", BPIE, 2014, 68 p.
- [4] Schüle R. *et al.*, "Improving and implementing national energy efficiency strategies in the EU framework - Findings from energy efficiency watch II analysis", Energy Efficiency Watch, Wuppertal Institute, Ecofys, 2013, 123 p.
- [5] Ürge-Vorsatz, D., *et al.*, Appraisal of policy instruments for reducing buildings' CO2 emissions", *Building Research & Information*, 35(4), 2007, pp. 458-477.
- [6] Novikova, A. *et al.*, "Information tools for energy demand reduction in existing residential buildings", *Research Report*, Econstor - The Open Access Publication Server of the ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, 2011, 32 p.
- [7] Eck H.van *et al.*, "Campaigns - Core theme 5", *Concerted Action - Energy Performance of Buildings*, 2010, 14 p.
- [8] Huber, A. *et al.*, "Refurbishment residential buildings: A socio-economic analysis of retrofitting projects in five European countries", <http://www.dedarene.org/documents/projects/EEW2/WSED2011/huber.pdf>, 2011, 14 p.
- [9] Managan, K. *et al.*, "Driving transformation to energy efficient buildings - Policies and actions: 2nd edition", Institute for building efficiency, Johnson Controls, 2012.
- [10] Economidou, M. *et al.*, "Europe's under the microscope", BPIE, 2011, 131 p.
- [11] Tuominen, P. *et al.*, "Energy savings potential in buildings and overcoming market barriers in member states of the European Union", *Energy and Buildings*, 51, 2012, pp. 48-55.
- [12] Francfort, I., "WP4: Stakeholder interviews - national report <France>", *Barenergy Project*, Energy Research in the 7th framework programme, 43 p.
- [13] Backhaus, J. *et al.*, "Key finding & policy recommendations to improve effectiveness of energy performance certificates & the energy performance of buildings directive", Project: Improving Dwellings by Enhancing Actions on Labeling for EPBD, IDEAL EPBD, 2011, 47 p.
- [14] Tuominen P.; Klobut K., "Deliverable 3.1 - Country specific factors - report of finding in WP3", Project: Improving Dwellings by Enhancing Actions on Labeling for EPBD, IDEAL EPBD, 2011, p.
- [15] Bernadett K.; "Building energy efficiency - policy, learning and technology change", International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University, 2013:1, 2013, 180 p.
- [16] Gram-Hanssen, K.; "Existing buildings - users, renovations and energy policy", *Renewable Energy*, 61, 2014, pp. 136-140.
- [17] OECD/IEA, "Energy performance certification of buildings - A policy tool to improve energy efficiency", *The IEA policy pathway series*, International Energy Agency, 2010, 62 p.
- [18] Nair G. *et al.*, "Factors influencing energy efficiency investments in existing Swedish residential buildings", *Energy Policy*, 38, 2010, pp 2956-2963.
- [19] Fonseca, P. *et al.*, "Research results and policy recommendations of the IDEAL EPBD project addressing effective EPBD implementation and the Energy Performance Certificate", Project: Improving Dwellings by Enhancing Actions on Labeling for EPBD, IDEAL EPBD, 2011, 21 p.
- [20] Galvin, R.; "Why German homeowners are reluctant to retrofit", *Building Research & Information*, Research Paper, 2014, <http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2014.882738>, 11 p.
- [21] Janda K., "Buildings don't use energy: people do", *Architectural Science Review*, 2011, 54, pp. 15-22.
- [22] Governo de Portugal, "Resolução do Conselho de Ministros nº20/2013", *Diário da República*, 2013, pp. 2022-2091.
- [23] Schüle R. *et al.*, "Energy efficiency in Europe - Assessment of energy action plans and policies in EU member states - Portugal", Wuppertal Institute, Ecofys, 2013, 8 p.
- [24] DATAE; ADENE, "Mudança de comportamentos no âmbito da Eficiência Energética", ADENE, <http://www.adene.pt/estudos>, 2011, 31 p.
- [25] Schmidt L. *et al.*, "Estudo qualitativo sobre valores, representações e práticas de consumo e eficiência energética", Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, <http://www.adene.pt/estudos>, 2011, 62 p.
- [26] DATAE; ADENE, "Certificado energético e medidas de melhoria das habitações", Estudo de Opinião, ADENE, <http://www.adene.pt/estudos>, 2011, 62 p.
- [27] DATAE; ADENE, "Relatório do estudo de mercado - Comunicar a Eficiência Energética", <http://www.adene.pt/estudos2011>, 2011, 222 p.