

SouthZEB: formação de profissionais para a conceção, construção e manutenção de edifícios nZEB

Samuel Niza¹, Manuela Almeida², Alexandre Amado¹ e Sandra Monteiro²

1 Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa

2 Universidade do Minho

A pobreza energética, apesar de não ser ainda reconhecida nem compreendida pelos cidadãos nem pelos decisores políticos é uma realidade na Europa, afetando mais de cem milhões de cidadãos. E curiosamente, apesar do seu clima invejado, Portugal é um dos países europeus que mais padece deste problema: de acordo com um estudo publicado pela Organização Mundial de Saúde em Fevereiro de 2012, a percentagem de população portuguesa sem capacidade para manter as habitações adequadamente aquecidas é de 28,3% e a percentagem de população que vive numa habitação inadequadamente arrefecida durante o Verão é de 35,7%. Se tal se deve em grande parte ao preço elevado da energia, e portanto à reduzida ou nula climatização das habitações, a baixa qualidade da construção é outro dos principais fatores que agravam ainda mais esta situação.

A Diretiva Europeia 2010/31/UE relativa ao desempenho energético de edifícios determina que a partir de 2018 todos os novos edifícios pertencentes a entidades públicas terão que ser edifícios com necessidades quase nulas de energia (nZEB - *nearly Zero-Energy Buildings*) e após 2020 todos os novos edifícios construídos na UE terão que ter as mesmas características. Um edifício nZEB é um edifício em que o balanço entre a procura e a oferta de energia é quase nulo, ou seja, um edifício com necessidades energéticas muito reduzidas, as quais deverão ser supridas através da contribuição de energia renovável produzida no local ou nas proximidades, garantindo a atividade e os níveis de conforto dos seus ocupantes.

Nos próximos anos serão construídos na Europa cerca de 2 milhões de edifícios residenciais e não residenciais, por ano, constituindo um desafio considerável garantir a implementação dos requisitos nZEB em todos os novos edifícios num futuro próximo (2020).

A conceção e construção de edifícios nZEB depara-se atualmente com fortes constrangimentos, sejam barreiras de mercado (preços dos materiais e produtos), ou barreiras relativas aos conhecimentos e à forma de trabalhar dos profissionais da área da construção e afins. As características intrínsecas da indústria da construção justificam algumas dificuldades específicas no processo de adoção da inovação no setor. Trata-se de uma atividade frequentemente baseada em projetos singulares e, como tal, cria vários constrangimentos para a efetiva aprendizagem e transferência de conhecimentos entre os profissionais e projetos, necessárias para a inovação. Além disso, o processo de construção de edifícios é geralmente tácito e codificado entre os atores envolvidos, com uma grande quantidade de conhecimentos adquiridos durante o processo de construção que raramente são documentados ou transferidos em processos de aprendizagem organizacional. A cooperação com base em participações temporárias com diferentes configurações de atores torna o processo de aprendizagem mais difícil e retarda a inovação e a adoção de novas práticas. Por

exemplo, os fornecedores de materiais de construção geralmente não são chamados a conhecer o processo de conceção ou de construção e as equipas da fase de projeto estão muitas vezes afastadas das equipas da fase de construção.

Outro constrangimento fundamental é a ausência de aprendizagem sobre questões relacionadas com a eficiência energética na formação tradicional dos arquitetos, engenheiros e consultores. Embora se possam encontrar cursos especializados, estes tendem a permanecer fora das especializações tradicionalmente acessíveis ao profissionais do sector da construção.

Um projeto NZEB requer uma abordagem de design integrado para minimizar o consumo de energia do edifício, e ao mesmo tempo suprir as necessidades dos ocupantes. Assim, arquitetos, engenheiros civis e mecânicos, especialistas em energia e instaladores devem conhecer as especificidades relacionadas com o design de um nZEB (normas e novas tecnologias) e trabalhar em conjunto em equipas multidisciplinares desde a fase de conceção. No entanto, a abordagem integrada e o conhecimento das exigências da conceção de um NZEB não é comum para arquitetos e engenheiros na maioria dos países europeus, levando em muitos casos a soluções ineficazes, edifícios não-otimizados e custos mais elevados devido à necessidade de adotar medidas adicionais para a integração da eficiência energética e sistemas de energias renováveis. Neste contexto, existe uma necessidade substancial de profissionais (arquitetos e engenheiros) especificamente treinados em nZEB.

É com o intuito de contribuir para colmatar esta lacuna que surge o Projeto Europeu SouthZEB financiado pelo programa IEE. O Sistema de Formação e Certificação SouthZEB resulta de um consórcio internacional no qual participam 9 entidades de 6 países europeus: Portugal, Chipre, Grécia, Itália, Reino Unido e Áustria. O projeto tem como uma das suas metas formar em 4 países do Sul da Europa (Portugal, Chipre, Grécia e Itália) pelo menos 150 formadores e 1500 consultores nZEB, a quem será atribuído um certificado SouthZEB.

Para tal, foram desenvolvidos 10 módulos de formação abrangendo temas diversos relacionados com a conceção, construção e manutenção de edifícios nZEB: conceitos e estratégias; pontes térmicas; conforto térmico; regulamentos e características da arquitetura local; ferramentas de simulação e projeto de edifícios; tecnologias de baixo-carbono e de automação; reabilitação de edifícios; gestão da construção e supervisão em obra de edifícios; sistemas de financiamento e outros incentivos. Para ser certificado é necessário concluir com aproveitamento, no mínimo, 4 módulos, podendo no entanto frequentar e concluir todos os restantes módulos. Todos os formandos certificados farão parte de uma base de dados internacional de profissionais certificados como “Consultores nZEB”.

Em Portugal as formações são organizadas pelo Instituto Superior Técnico (IST) e pela Universidade do Minho (UMinho), com o apoio de diversas entidades como a ADENE, o LNEG, a Ordem dos Arquitetos, a Ordem dos Engenheiros, a Ordem dos Engenheiros Técnicos, o iISBE, o LNEC e a Lisboa E-Nova.

A formação de formadores realizou-se entre Outubro e Dezembro de 2015 e durante o primeiro semestre de 2016 decorrerá, simultaneamente em Lisboa (IST) e Guimarães (UMinho), a formação de “Consultores nZEB” para um número limitado de candidatos

selecionados. Esta formação será presencial, em horário laboral, e será gratuita durante este período de 2016. O período de candidaturas encontra-se aberto, e pode ser realizado através do formulário *online* disponível no site do projeto - www.southzeb.eu/pt-pt.

O público-alvo para a formação de “Consultores nZEB” são os profissionais, recém-formados ou não, do sector da construção ou áreas afins, não sendo exigida experiência profissional nem formação ou conhecimentos prévios em nZEB.

Um objetivo suplementar do projeto é o de reunir, num fórum virtual disponível na plataforma *e-learning*, os interessados nas área de construção e afins (nomeadamente profissionais, entidades, organismos de certificação e investigadores), promovendo a cooperação e o intercâmbio internacional de boas práticas, experiências e conhecimento.

No site <http://www.southzeb.eu/> é ainda disponibilizada informação que se encontrava dispersa em diferentes meios sobre, nomeadamente, programas de apoio financeiro para edifícios energeticamente eficientes em 4 países (Portugal, Chipre, Grécia e Itália), bem como uma listagem das ferramentas disponíveis para simulação e projeto de edifícios nZEB.

Atualmente o conceito nZEB não é um norma técnica, mas sim um desafio político europeu no sentido de reforço das condições para garantir que os futuros edifícios têm balanço energético quase nulo, sejam novas construções ou reabilitações. É portanto objetivo deste projeto capacitar profissionais para se posicionarem na linha da frente das oportunidades que se abrirão com a aplicação da Diretiva Europeia 2010/31/UE e tornarem os edifícios nZEB uma realidade no nosso país.