



POTENCIALIDADES DO USO E CRITÉRIOS PARA A APRECIÇÃO TÉCNICA DE SOLUÇÕES DE ISOLAMENTO TÉRMICO COM MATÉRIAS-PRIMAS DE ORIGEM VEGETAL E ANIMAL

C. Pina dos Santos¹

¹ Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. do Brasil 101, 1700-066 Lisboa, Portugal pina.santos@lnec.pt

Palavras-chave: Isolantes térmicos naturais; Desempenho global; Critérios de avaliação.

Sumário: A comercialização de isolantes térmico naturais (ecológicos, verdes ou sustentáveis) começa a ganhar um interesse crescente face à atualidade e preocupação crescentes com a sustentabilidade na edificação.

Apresentam-se as linhas gerais de apreciação de soluções deste tipo. Como complemento, são identificadas as ações que devem ser prosseguidas no futuro de modo a continuar a dar resposta às necessidades dos fabricantes, comercializadores, donos-de obra e projetistas

1. INTRODUÇÃO

No atual mercado português os isolantes térmicos para edifícios mais comuns recorrem a matérias-primas com origem no petróleo ou em recursos minerais (EPS, XPS, PUR, MW).

Estes produtos estão cobertos por normas europeias harmonizadas que permitem a respetiva marcação CE, a qual pretende evidenciar a conformidade desses produtos com requisitos e critérios definidos naquelas normas. No que respeita a algumas soluções (ETICS, coberturas invertidas, painéis compósitos,...) a avaliação do desempenho global é efetuada com base em guias técnicos europeus ou nacionais.

À semelhança do que está a ocorrer em outros países, a colocação no mercado de isolantes térmicos naturais (ecológicos, verdes ou sustentáveis) começa a ganhar um interesse crescente face à atualidade e preocupação com a sustentabilidade na edificação. Podem referir-se, a título de exemplo, os produtos com base em cortiça, fibras celulósicas, lã de ovelha, cânhamo, fibras de linho e de algodão, palha, casca de arroz, ou fibras de coco. De referir que alguns dos produtos naturais já disponíveis ou em desenvolvimento resultam, em geral, de um aproveitamento de subprodutos ou de resíduos de outras indústrias, ou de uma valorização de matérias-primas que registam uma quebra de procura nas suas utilizações habituais. Em diversos casos os produtos naturais são associados a produtos sintéticos (nomeadamente reciclados) ou minerais, com vantagens em termos de aproveitamento racional de recursos, de redução do impacto ambiental dos produtos finais e de melhoria das características dos isolantes naturais.

À semelhança de qualquer outro produto, os aspetos quer de sustentabilidade quer de desempenho e da durabilidade, tendo em vista a utilização final prevista, devem ser objetivamente considerados, tendo todavia em mente a variabilidade que, em geral, os caracteriza.

No que respeita aos produtos naturais alguns deles já têm uma tradição de uso em diversos países que conduziu à definição de normas de especificação de características e, em alguns casos de ensaios com vista a analisar aspetos particulares do respetivo desempenho. Como exemplos de produtos naturais utilizados há algumas dezenas de anos podem citar-se as placas de aglomerado de cortiça expandida (ICB), e as fibras celulósicas (Reino Unido, Estados Unidos, países nórdicos) insufladas sobre a esteira de coberturas inclinadas.

Estes produtos dispõem de normas europeias (EN 13170, no caso do ICB) ou de normas nacionais (nomeadamente, no caso das fibras celulósicas).

No caso de outros produtos naturais, mais ou menos inovadores, a nível europeu reconhece-se a necessidade de estabelecer uma base comum de apreciação destas soluções. No âmbito da EOTA (*European Organisation for Technical Approvals*) estão a ser feitos progressos nesse sentido, com vista à concessão de aprovações técnicas europeias (ETAs) solicitadas para este tipo de produtos. Embora não existam ainda guias europeus de apreciação técnica (ETAGs), foram já elaborados documentos que permitem uma abordagem uniforme e apoiam a aquisição de conhecimentos e de experiência neste domínio. O Regulamento dos Produtos da Construção [1] introduz também o requisito básico (BR 7) *Utilização sustentável dos recursos naturais* que impõe que *as obras de construção devem ser concebidas, realizadas e demolidas de modo a garantir uma utilização sustentável dos recursos naturais* o que constituirá, provavelmente, mais um fator impulsionador neste domínio,

2. OBJETIVO

Neste contexto, o LNEC tem vindo a acompanhar os desenvolvimentos verificados neste domínio e a desenvolver estudos cujos objetivos são os seguintes: *i)* contribuir para a definição dos campos de aplicação adequados a cada tipo de isolantes térmicos naturais; *ii)* contribuir para a definição de requisitos técnicos fundamentados que tenham em consideração a especificidade das soluções construtivas e os riscos associados; *iii)* definir métodos experimentais apropriados à avaliação das diferentes soluções de isolamento térmico, tendo em consideração a respetiva constituição e características de utilização final; *iv)* definir critérios de avaliação de soluções, medidas e disposições complementares que assegurem um desempenho global fundamentado e durável; *v)* com base nas ações desenvolvidas proceder à elaboração de especificações técnicas e de documentação técnica de divulgação e de apoio à utilização de isolantes térmico naturais.

3. AÇÕES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

As principais ações desenvolvidas até à data foram as seguintes: *i)* desenvolvimento de estudos de caracterização ou de apreciação técnica de soluções integrando produtos naturais, incidindo sobre o desempenho funcional desses produtos; *ii)* acompanhamento dos trabalhos em curso na EOTA, no CEN e em institutos internacionais de investigação e de apreciação técnica de soluções baseadas em isolantes térmicos naturais; *iii)* participação em projetos europeus (BioBuild, JUMELAGE) com aspetos diretamente ligados ao desenvolvimento e à utilização de produtos naturais e sustentáveis.

4. LINHAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURA

De modo a continuar a aprofundar os conhecimentos e a dar resposta às necessidades que os meios técnico e social têm manifestado, considera-se que os estudos no futuro devem, preferencialmente, prosseguir os seguintes objetivos: *i)* Colaborar com a indústria no desenvolvimento de isolantes térmicos naturais nas diversas componentes relevantes (desempenho funcional e durabilidade, análise da sustentabilidade); *ii)* continuação do acompanhamento do desenvolvimento e da aplicação de especificações técnicas (EOTA, CEN) e de critérios de avaliação da sustentabilidade (ambiental, social e económica) dos produtos naturais (CEN); *iii)* definição e divulgação de boas práticas de aplicação dos produtos naturais que conduzam ao desempenho e durabilidade previstos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Regulamento (UE) N.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de março de 2011 que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga a Diretiva 89/106/CEE do Conselho, Jornal Oficial da União Europeia (JOUE). L 88 (2011-04-04) p. 5-43.