

a pegada de carbono dos edifícios do presente e do futuro



Manuel Collares Pereira

Professor
Investigador
Coordenador
Consultor Científico da
Vanguard Properties

As alterações climáticas são uma realidade. O controlo da subida da temperatura média até ao fim do século (não mais de 1,5 °C) é já um imperativo da União Europeia que se traduzirá em normativas a adoptar por todos os países membros.

O sequestro de CO₂ da atmosfera e o armazenamento de carbono

Resolver o problema das alterações climáticas é praticamente sinónimo de descarbonização da economia¹, isto é reduzir drasticamente/acabar com o consumo dos combustíveis fósseis. Mas não é só. A questão é mais complicada. Mesmo que hoje acabássemos por completo com o consumo de combustíveis fósseis, em todo o mundo, não resolvíamos o problema, já que cada molécula de CO₂ emitida tem um tempo de vida média na atmosfera de mais de 100 anos. Isto é, fica lá a causar o efeito de estufa durante todo esse tempo. Conclusão: tem de haver algum meio de retirar o CO₂ da atmosfera! Fala-se em sequestro de carbono e este aparece proposto sob muitas formas. Entre todas, a que é mais realista e simples à escala global e verdadeiramente impactante, baseia-se na fotossíntese e na **produção de madeira** e outros materiais naturais para utilizações de longa duração (1 m³ de madeira armazena 1 tonelada de CO₂). Por exemplo, no **sector da construção**.

Esta abordagem constitui uma proposição verdadeiramente útil, não só pela sua escala, mas porque se insere num sector económico de relevância predominante. E, ela própria, gera actividade económica, em forte contraste com outras soluções que só têm viabilidade com base em grandes investimentos cujo retorno económico é basicamente nulo.

A construção convencional

O sector dos edifícios^[1], sozinho, é responsável por ~40% das emissões totais de CO₂ no Mundo, das quais 11% na fase de construção dos edifícios e 29% durante a sua vida e funcionamento. Na União Europeia apenas, os valores são mais elevados: 40% da Energia Final é consumida no sector dos edifícios e, sozinha, é responsável por 36% das emissões totais.

¹ O CO₂ e o CH₄ não são os únicos gases causadores do efeito de estufa (GEE) mas dominam de forma esmagadora; uma análise mais fina teria de incluir os demais GEE, mas isso não seria particularmente relevante para o sector da habitação.

Artigo redigido segundo o Antigo Acordo Ortográfico

Um aspecto importante é que os edifícios são responsáveis pela emissão de GEE (Gases de Efeito de Estufa) mesmo antes de serem utilizados, por via do CO₂ resultante da energia consumida no processo produtivo e no que é libertado no próprio processo produtivo de alguns dos materiais de que são construídos. Apenas no fabrico de cimento - o material base para a produção de betão - são produzidos 8% das emissões totais no Mundo.

Neutralidade carbónica

O enquadramento na União Europeia para este tema pode ser apreciado na 'European Climate Law', que consagra na legislação europeia "... the target of economy-wide climate neutrality by 2050 at the latest, the aim of achieving and establishing a binding Union domestic reduction commitment of net greenhouse gas emissions (emissions after deduction of removals) of at least 55 % below 1990 levels by 2030."

O sector da construção parece destinado a ter um papel muito importante nesta matéria. Em termos comparativos, e só do lado das emissões, basta pensar que se deixássemos em terra todos os aviões que hoje estão a voar, estaríamos a reduzir as emissões totais de GEE, na ordem dos 3%, enquanto abordar o sector dos edifícios, é "afinar o tiro" a um potencial superior a 40%.

Para que se perceba bem, há 3 questões em jogo:

- sequestro e armazenamento de carbono (pegada de CO₂ negativa!)
- zero emissões no funcionamento dos edifícios (**NZEBs** - Net or Nearly Zero Energy Buildings)
- edifícios "**carbono neutros**", ou "**carbono zero**" num contexto da discussão da neutralidade carbónica.

Há uma certa ambiguidade ainda por esclarecer. Fala-se em "GWP - Global Warming Potential de todo o ciclo de vida do edifício", incluindo construção. Ora isto, para carbono zero, só pode significar estar-se a fazer referência a edifícios novos,

Quanto aos edifícios convencionais e/ou existentes, o que se pode fazer é apenas reduzir, com suficiência e eficiência energéticas, as emissões associadas ao seu funcionamento e, depois, fornecer a energia necessária com fontes renováveis (sobretudo o fotovoltaico colocado no próprio edifício), para atingir um comportamento de NZEB. Passarão a ser edifícios zero emissões, mas não serão carbono neutros!