



AS "INTERMITÊNCIAS" DA SUSTENTABILIDADE

F. Pacheco Torgal, Investigador, C-TAC, Grupo de Construção Sustentável, U. Minho

A sustentabilidade entrou na agenda mediática com uma tal intensidade que corre um sério risco de se banalizar. Assiste-se a uma generalização do termo a propósito de qualquer iniciativa que possa ter na sua génese alguma leve tentativa de redução do impacto ambiental de algum produto ou serviço. Um tal estado de coisas leva a que na opinião pública e publicada raras vezes se aborde o conceito de ecoeficiência, o qual é mais indicado para descrever as melhorias ambientais de carácter incremental que correntemente se levam a cabo. O próprio autor reconhece que por vezes se vê forçado a expressar-se nesse sentido pois de outra forma correria o risco da sua mensagem não estar à altura das expectativas dos leitores. Não que as mesmas sejam em si um objetivo, mas representam uma parte relevante da equação. A importância da destrição dos conceitos sustentabilidade e ecoeficiência não é, contrariamente ao que se possa pensar, uma mera questão semântica, mas sim uma questão fulcral para que possamos compreender a vastidão daquilo que é realmente importante na referida temática. O conceito de ecoeficiência, apresentado pela primeira vez em 1991 pelo World Business Council for Sustainable Development é um conceito de relevo na justa medida em que permite distinguir o tecido empresarial que possui uma postura mais proactiva e que acompanha as dinâmicas sócio-económicas, daquelas empresas que se mantêm de "pedra e cal" reféns de práticas obsoletas, embora porventura mais ou menos "seguras" no curto prazo. Já o conceito de sustentabilidade embora atualmente seja de aplicação genérica e discricionária é no entanto suposto ter horizontes mais ambiciosos que possam abarcar a única sustentabilidade que realmente interessa, a sustentabilidade da vida no Planeta Terra, onde se inclui não só a sustentabilidade da espécie humana como também a sustentabilidade das milhares de espécies que nele connosco co-habitam [1]. Assim sendo, importa desde logo colocar a questão de se saber se os atuais padrões de industrialização podem ser sustentáveis e se

a mera ecoeficiência constitui uma alternativa efetiva em termos da sustentabilidade atrás definida [2,3]. Sabendo-se que algumas previsões recentes apontam para que nos próximos 20 anos, a China urbanizará uma área equivalente à área de toda a Suíça e a Índia urbanizará uma área equivalente à área do Koweit, é irracional pensar que tais níveis de urbanização possam apresentar algum resquício de sustentabilidade, nem mesmo se nessas urbanizações fossem construídos edifícios de baixo consumo energético, com materiais portadores de rótulos ecológicos ou declarações ambientais de produto-EPD's. Estas medidas de cariz marcadamente ecoeficiente podem permitir alguma mitigação do impacto ambiental do setor da construção, mas são insuficientes para permitirem a mudança substancial que é necessária em termos da sustentabilidade deste setor. A única forma de se atalhar caminho na rápida transição para um paradigma construtivo verdadeiramente sustentável, terá que passar pela replicação das soluções aperfeiçoadas pela natureza ao longo de milhões de anos, materiais e "tecnologias" com um desempenho excepcional e inteiramente bio-degradáveis, dos quais se apresentam dois breves exemplos. Muito recentemente a empresa Norte-Americana Calera revelou ter desenvolvido um processo de replicar a formação de corais para produzir "cimento" a partir de dióxido de carbono e água do mar [4,5]. Sabe-se que o processo já está a ser utilizado numa instalação industrial experimental, junto à central termoelétrica de Moss Landing (Califórnia), a qual utiliza o dióxido de carbono gerado pela mesma para produzir "cimento", contudo ainda é cedo para perspetivar a falência das cimenteiras tradicionais. Há também em curso investigações [6] no sentido de mimetizar a cola natural que permite aos mexilhões, perceves e cracas manterem uma elevada aderência a rochas submersas e cuja eficácia nada fica a dever às colas sintéticas. A vantagem neste caso radica no facto da mesma não padecer dos inconvenientes das últimas, já que em termos de composição, as

colas sintéticas são na sua maioria à base de resinas epoxídicas, de melamina-urea-formaldeído, fenol ou solventes orgânicos. Materiais tóxicos responsáveis pelo desenvolvimento de eczemas, dermatites, alergias e até mesmo cancro [7]. Os últimos desenvolvimentos ao nível da microscopia eletrónica, microscopia de força atómica (AFM) e da nanotecnologia [8,9] mostram que essas não são metas utópicas e irrealizáveis, como pareciam ser há apenas alguns anos atrás, mas mostram também o paradoxo implícito no facto de precisarmos de cada vez mais tecnologia, para percebermos as suas limitações face à quase "perfeição" dos processos naturais. A curto prazo assistiremos no entanto à proliferação das análises de ciclo de vida-ACV, das EPD's e dos rótulos ecológicos, sendo importante não perder de vista que se tratam apenas de meros sistemas contabilísticos, com algum valor associado, mais não sendo no entanto que uma panaceia de transição no caminho para uma construção verdadeiramente sustentável.

REFERÊNCIAS

- [1] Pearce, A., Walrath, L., "Definitions of sustainability from the literature", Atlanta; Sustainable Facilities and Infrastructure, Georgia Institute of Technology, 2008.
- [2] Dovers, S., Handmer, J., "Contradictions in sustainability", *Environmental Conservation* 20, p. 217-221, 1993.
- [3] Rees, W., "Is 'sustainable city' an oxymoron?", *Local Environment* 2, p. 303-310, 1997.
- [4] Mitchell, S., "Capturing carbon", *Concrete Construction-World of Concrete* 2009, p.54-104.
- [5] Geyer, R., Del Maestro, C., Rohloff, A., "Greenhouse gas footprint analysis of the Calera process", University of California, California, 2009.
- [6] Hedlund, J., Berglin, M., Sellborn, A., Andersson, M., Delage, L., Elwing, H., "Marine adhesives as candidates for new biomaterial", *Transactions - 7th World Biomaterials Congress*, 2004, p. 1650.
- [7] Zhang, L., Steinmaus, C., Eastmond, D., Xin, X., Smith, M., "Formaldehyde exposure and leukemia: A new meta-analysis and potential mechanisms", *Mutat. Res.* 681, p. 150-168, 2008.
- [8] Elvin, G., "Building green with nanotechnology", 2007 NSTI Nanotechnology Conference and Trade Show - NSTI Nanotech 2007, Technical Proceedings 4, pp. 683-686.
- [9] Torgal, F. Pacheco; Jalali, S., "Nanotechnology: Advantages and drawbacks in the field of building materials", *Construction and Building Materials* 25, p.582-590, 2011.