

Abordagem metodológica sobre o carbono sequestrado como indicador de conteúdo ecológico

por **Luís Gil, Paulo Martins, Isabel Cabrita**

Direção Geral de Energia e Geologia, Divisão de Estudos Investigação e Renováveis
 luis.gil@dgeg.pt; paulo.martins@dgeg.pt; isabel.cabrita@dgeg.pt

Neste artigo pretende-se apresentar uma reflexão inicial como proposta de debate que poderá conduzir a uma nova abordagem metodológica relativamente ao “conteúdo ecológico” de produtos que tenham na sua constituição materiais naturais de origem orgânica e sejam de vida longa. Esta abordagem baseia-se numa caracterização inicial, quando da introdução do produto no mercado, do teor de carbono dos seus componentes que incorporam carbono “fotossintético” e respetiva conversão em dióxido de carbono equivalente sequestrado. Será assim possível ter uma indicação do desempenho ecológico dos produtos, permitindo ao consumidor final a comparação entre diferentes opções.

A utilização de materiais naturais formados por via fotossintética ou derivados destes, dos quais são exemplos a madeira, o algodão, a cortiça, o bambu entre outros, está intimamente relacionada com o sequestro do dióxido de carbono (CO₂), nomeadamente se utilizados em produtos de vida longa.

Como referência, salienta-se em seguida o caso de um importante material a nível nacional, a cortiça [1]. A extração periódica da cortiça estimula os sobreiros a produzir até cerca de 400% mais cortiça do que a que produziriam se não houvesse extração (após a remoção da cortiça a árvore inicia rapidamente a produção de nova casca para se proteger) aumentando, por isso, a fixação de CO₂.

No caso, por exemplo, da madeira, usualmente o acréscimo biomássico das árvores (via dióxido de carbono capturado da atmosfera) nos primeiros anos de crescimento é muito elevado, pelo que a gestão do recurso integrando rotações atempadas e adequadas pode também contribuir neste sentido.

Assim, o consumo de produtos que conduzam a uma exploração comercial sustentável destes mesmos produtos, contribuindo para o incremento da produção e uso desses materiais “fotossintéticos” e, conseqüentemente, de mais CO₂ sequestrado, pode ser um contributo interessante, desde que tais produtos sejam de vida útil longa e que retenham o carbono durante a sua utilização, com a vantagem de serem considerados “carbono neutros” na altura do fim de vida [1].

Na temática das alterações climáticas e das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), um dos indicadores mais correntemente utilizados é a quantidade (massa) de CO₂, utilizado por exemplo como unidade de medida em esquemas de comércio de emissões de GEE e ao qual é atribuído um valor de mercado, conferindo especial importância à caracterização do conteúdo carbónico e conseqüentes emissões de GEE.

Saliente-se ainda que os inventários nacionais dos GEE contabilizam o carbono acumulado em produtos de madeira, o que poderia acontecer também para outros produtos, como os produtos de cortiça, tema este debatido no Seminário “Pegada de carbono da cortiça: das árvores aos produtos”, realizado em 2015 no Observatório do Sobreiro e da Cortiça, em Coruche, em 27 de novembro.

Este conceito pode mesmo ser aplicado, não a nível de um produto [1,3], mas a nível de um edifício [2].

INDICADOR DE CONTEÚDO ECOLÓGICO

Para a definição de um parâmetro capaz de adequadamente “comunicar” a quantificação do carbono sequestrado em produtos, através da informação técnica de um produto ou mesmo eventualmente no seu rótulo, vários aspetos têm de ser tidos em conta:

- definir se o produto é de vida longa ou não;
- determinar se o produto tem na sua composição materiais “fotossintéticos”;
- quantificar a massa desses materiais no produto;
- quantificar o teor de carbono desses materiais;
- converter esse teor de carbono em CO₂ equivalente;
- determinar a forma como comunicar esta informação do produto.

No sentido de avaliar uma implementação desta abordagem metodológica, foram analisadas diversas perspetivas técnicas, regulamentares e mesmo institucionais, que resultaram nos seguintes considerandos:

- existe regulamentação para esquemas voluntários e programas de rotulagem de produtos, a definição de um programa de rotulagem voluntário traz vantagens, definindo todos os aspetos necessários para a comunicação da informação sobre o CO₂

- sequestrado nos produtos;
- existe trabalho normativo nesta área a nível nacional e internacional, como são exemplos os seguintes documentos:
 - a norma NP EN ISO 14024:2006 - Rótulos e declarações ambientais; Rotulagem ambiental Tipo I; Princípios e procedimentos (ISO 14024:1999);
 - a especificação técnica ISO/TS 14067:2013 Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification and communication;
 - a especificação inglesa PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services;
 - a especificação Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard – Greenhouse gas protocol;
- a presente abordagem metodológica não integra uma perspetiva de avaliação de ciclo de vida, pelo que é importante salientar que esta proposta não é o que normalmente se entende por uma pegada de carbono, tal como definido nos documentos ISO/TS 14067:2013 ou BSI PAS 2050:2011;
- Existem várias outras propostas para divulgação de pegadas de carbono, integrando uma abordagem de ciclo de vida, pelo que poderá uma nova abordagem metodológica complementar e/ou acrescentar valor às metodologias já existentes;
- Trata-se de uma quantificação físico-química, para determinar a quantidade de carbono armazenado no material (através de métodos laboratoriais) e convertê-la na quantidade de CO₂ equivalente sequestrado/armazenado;
- Considerando a simplicidade e transparência do processo, o CO₂ sequestrado é, assim, um valor rapidamente calculável que se baseia num valor facilmente mensurável (teor de carbono).

Em resultado de uma quantificação desta natureza, o consumidor terá a oportunidade de “orientar” as suas preferências para os materiais naturais, provenientes de recursos renováveis e sustentáveis, nomeadamente os materiais de origem florestal, que representam um importantíssimo papel na economia nacional. Será ainda possível ter um indicador que permite avaliar o desempenho dos produtos a nível do sequestro de dióxido de carbono, permitindo comparar entre diferentes opções, à semelhança do que acontece, por exemplo, com o consumo energético dos eletrodomésticos. Por outro lado, este aspeto poderá conduzir os produtores desses produtos a incorporar cada vez mais materiais “fotossintéticos” nos produtos e respetivos portfólios, aumentando o seu perfil de sustentabilidade.

CONCLUSÃO

Foram identificados alguns dos fatores determinantes e elencadas considerações essenciais para permitir iniciar uma reflexão sobre a possibilidade de efetuar uma abordagem metodológica que conduza à comunicação (voluntária) da quantidade de CO₂ sequestrado em produtos de vida longa, através do carbono incorporado nos materiais obtidos por via fotossintética.

A implementação desta abordagem poderá contribuir para compras mais conscientes e ambientalmente adequadas, para uma economia mais sustentável, para a redução dos gases com efeito de estufa.

REFERÊNCIAS

- [1] L. Gil, “Sequestro de CO₂ em produtos de cortiça para diferentes aplicações”, *Ingenium*, II série, N° 155, set/out 2016, p. 76-77
- [2] L. Gil, M. C. Costa, “Sequestro de dióxido de carbono em produtos de cortiça para a construção civil – Observatório do Sobreiro e da Cortiça como caso de estudo”, *Ingenium*, II série, N° 152, mar/abr 2016, p. 100-105
- [3] L. Gil, N. Marreiros, P. Silva, “Insulation corkboard carbon content and CO₂ equivalent”, *Science & Technology of Materials*, Vol 23 (3/4), 2011, p. 42-43

”

EM RESULTADO DE UMA QUANTIFICAÇÃO DESTA NATUREZA, O CONSUMIDOR TERÁ A OPORTUNIDADE DE “ORIENTAR” AS SUAS PREFERÊNCIAS PARA OS MATERIAIS NATURAIS, PROVENIENTES DE RECURSOS RENOVÁVEIS E SUSTENTÁVEIS (...)

”

A IMPLEMENTAÇÃO DESTA ABORDAGEM PODERÁ CONTRIBUIR PARA COMPRAS MAIS CONSCIENTES E AMBIENTALMENTE ADEQUADAS, PARA UMA ECONOMIA MAIS SUSTENTÁVEL, PARA A REDUÇÃO DOS GASES COM EFEITO DE ESTUFA.