

Betão “verde”?

O betão é, mundialmente, o material mais utilizado na construção de estruturas e Portugal não é excepção. O conceito é muito simples: trata-se de construir pedras artificiais, com a forma que nos convém e no local que nos convém. Mistura-se brita, areia e cimento, junta-se água, mexe-se muito bem, espera-se um pouco enquanto o cimento endurece, e pronto: temos uma pedra artificial com a forma de um pilar, de uma laje, ou de outro elemento de uma construção.

Como a construção é uma das principais actividades humanas (nós em Portugal, sabemos bem que assim é), e com nela se utilizam grandes quantidades de betão, a produção deste material tem múltiplos impactos sobre o ambiente. Desde logo, é preciso ir buscar à Natureza grandes quantidades de brita e areia, dando origem a enormes feridas na paisagem – as pedreiras onde se vai buscar a brita -- e a alterações nos leitos dos rios e nas praias, onde se vai buscar a areia.

Mas talvez o maior impacto seja a produção do cimento que, além de explorar pedreiras, onde se extraem as matérias-primas -- os calcários e as margas -- consome, a seguir, enormes quantidades de energia. Durante o processo de fabrico começa-se por queimar combustível fóssil para “cozer” as matérias-primas. Neste processo, vai para a atmosfera, em grandes quantidades, o CO<sub>2</sub> libertado pelo calcário cozido e o CO<sub>2</sub> produzido pela queima do combustível fóssil. Em seguida o produto tem de ser moído e isso consome grandes quantidades de electricidade.

Ora o que acontece é que, para produzir a electricidade – parte da energia gasta no fabrico do cimento – se utilizam em muitos países e também, ainda, em Portugal, as centrais a carvão. Nessas centrais o carvão é queimado para aquecer água e produzir o vapor que vai mover as turbinas e os geradores de electricidade. Este processo origina, também, a emissão para a atmosfera de grandes quantidades de CO<sub>2</sub>, e produz enormes quantidades de cinzas muito finas, designada por “cinzas volantes”, que colocam problemas quanto ao destino final e acabam por ficar depositadas em grandes parques de armazenamento ao ar livre.

Ora estas cinzas têm propriedades semelhantes às do cimento, isto é: se forem misturadas com brita e areia e depois se juntar água e mexer bem, também conseguem fazer betão, com a vantagem de serem muito mais baratas que o cimento.

Até aqui, em Portugal e noutros países já se misturavam as cinzas volantes com o cimento para reduzir o consumo de matéria-prima e de energia, mas sempre em pequenas percentagens.

A novidade vem do estado norte-americano de Montana, onde cientistas da universidade e do instituto de transportes local conseguiram fazer bom betão sem utilizar cimento tradicional, isto é, com 100% de cinzas volantes das centrais a carvão lá existentes.

Deste modo, conseguem evitar que seja produzido cimento, que, como já referido, origina o lançamento para a atmosfera de grandes quantidades de CO<sub>2</sub> -- o terrível gás do efeito de estufa, que está a provocar a alteração do clima do nosso planeta – e conseguem dar destino útil às cinzas volantes.

É por isso que este betão é considerado “verde”. Na realidade não é verde na cor: é realmente acastanhado, com se vê nas imagens – nem é totalmente “verde”, isto é, amigo do ambiente, porque ainda sobram muitos impactos negativos (extração da brita e da areia nas pedreiras e nos rios, energia gasta no transporte dos materiais e na aplicação em obra, destruição do solo com construções, etc.), mas, pelo menos, é um betão “um pouco mais verde” que o feito com o cimento da cimentarias tradicionais. Um pequeno passo no bom sentido.

Ver mais em

<http://www.flyash.info/2009/130-berry2009.pdf>