

# CASO DE ESTUDO

Coleção BCSD Portugal

## Betão de baixo carbono



**BCSD PORTUGAL**  
CONSELHO EMPRESARIAL PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



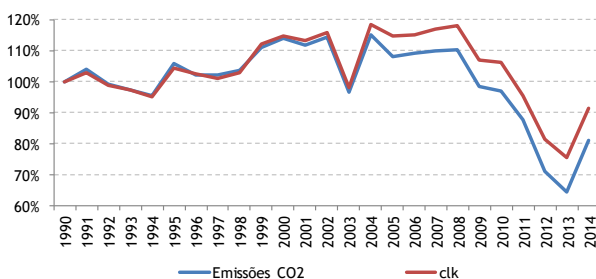


## Betão de baixo carbono

O betão é o material de construção mais utilizado em todo o mundo, o que faz dele o bem mais consumido a seguir à água. É um material altamente flexível, durável, acessível e energeticamente eficiente, que pode dar resposta a uma grande variedade de necessidades da sociedade.

Contudo, a indústria cimenteira é responsável pela emissão de milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> para a atmosfera, todos os anos. A produção, sobretudo de clínquer, e a composição do cimento, são oportunidades para investir em tecnologias de baixo carbono e em inovação, com o objetivo de disponibilizar produtos mais sustentáveis, produzidos de forma mais limpa.

Evolução da intensidade carbónica do Clínquer Cz produzido



A estratégia da Secil para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> combina eficiência térmica e elétrica, com enfoque no coprocessamento,

investigação e desenvolvimento associada às tecnologias de captura e armazenamento de CO<sub>2</sub>, e inovação de produto. Com base nisso, a empresa tem conseguido reduzir de forma crescente as suas emissões de CO<sub>2</sub>.

### Como a Secil reduziu 1 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub>

O coprocessamento de resíduos nesta indústria permite o seu total aproveitamento, pois a componente combustível fornece o calor necessário para o processo e a componente material transforma-se em cimento. Desta forma, proporciona benefícios significativos: opções de tratamento de resíduos locais seguras e eficientes, valorização de resíduos que de outra forma seriam depositados em aterro, valorização energética e reciclagem de recursos.

O consumo de combustíveis alternativos permitiu à Secil uma poupança de cerca de 1 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub> desde 2005. No período entre 2005 e 2014, o coprocessamento de cerca de 1,3 milhões de toneladas de resíduos evitou a emissão de aproximadamente 1,2 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>. Para além disso, permitiu ainda reduzir a importação de coque de petróleo (poupança de 28 milhões de euros) e a utilização de menos cerca de 0,37 milhões de



toneladas de matérias-primas naturais.

Contudo, em 2014 registou-se uma inversão da tendência, sobretudo devido ao aumento de produção de clínquer e cimento e da redução da quantidade de combustíveis alternativos utilizados no processo de fabrico, devido às suas características menos adequadas.

No caso das cimenteiras, existe uma clara vantagem em desenvolver, com entidades gestoras de resíduos, práticas que melhorem a qualidade dos resíduos e a sua adequabilidade à indústria. A Secil, em cooperação com essas entidades, tem conseguido melhorar a quantidade de material reciclado presente nos resíduos consumidos nos fornos de cimento, no coprocessamento. Para além de tornar o processo de combustão mais eficiente, espera-se ainda que venha a ser possível contabilizar esta quantidade de material reciclado para o cumprimento das metas de reciclagem impostas a nível nacional e europeu.

### **Um portefólio de betão de baixo carbono**

O betão tem um potencial ilimitado para a inovação e o desenvolvimento de novas formas de melhorar o seu desempenho enquanto material de construção. Com o

avanco da tecnologia é cada vez maior o retorno sobre pequenos investimentos.

Na atual conjuntura, a Secil apostou em soluções inovadoras para responder às exigências do mercado, dirigidas nomeadamente às áreas de reabilitação urbana, da manutenção de vias de comunicação, da construção sustentável e do paisagismo.

O é uma solução betão permeável desenvolvida pela Secil, que permite a infiltração natural da água no solo, reduzindo assim a inundação e os impactos negativos da impermeabilização do solo.

Outro produto, inovador e brevemente disponível no mercado, é um material feito a partir de cal tradicional especialmente formulado para, por ativação da luz solar, conseguir remover poluentes do ar, como monóxido de carbono e óxido nitroso. Para além disso, este ligante (material de construção utilizado para ligar vários materiais num produto resistente) tem a capacidade de se manter sempre limpo, com benefícios sociais, económicos e ambientais.

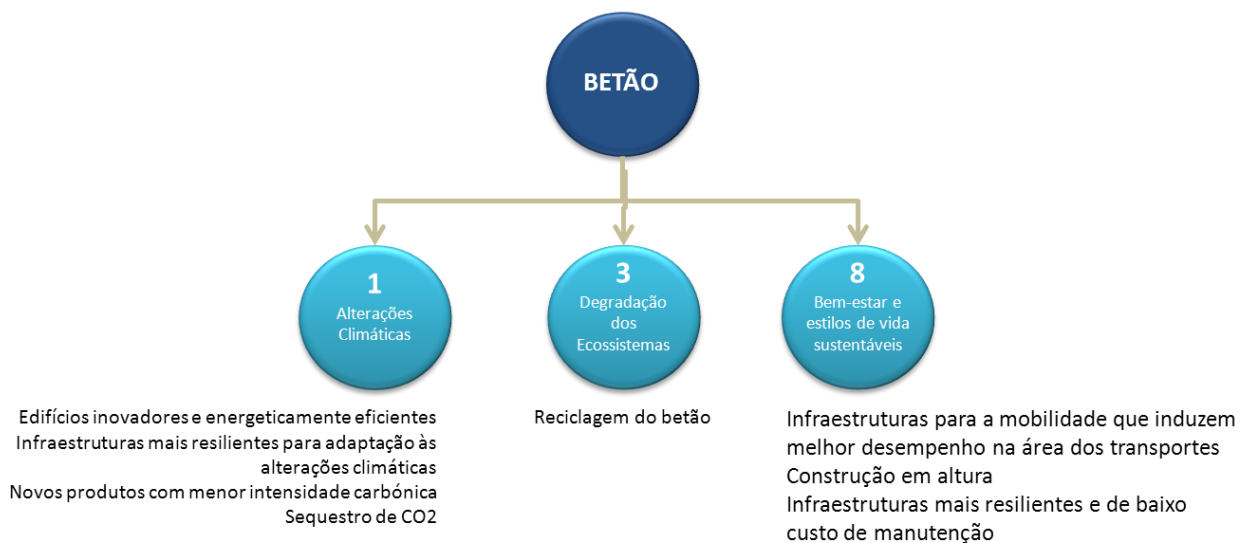
Para além destes, existem outros, nomeadamente os novos betões combinados com cortiça, com propriedades térmico/acústicas muito interessantes para a



construção de infraestruturas e cidades de baixo carbono.

A partir do portefólio da empresa, é possível optar por produtos de betão sustentáveis e

adequados a diferentes fins e utilizações. Alguns têm potencial para uma implementação em grande escala, contribuindo para um novo paradigma de cidades, de baixo carbono.



### Lições aprendidas

- A inovação em produtos de betão fornece cada vez maiores retornos sobre pequenos investimentos.
- O desafio para reduzir as emissões da indústria cimenteira passa por encontrar e combinar várias soluções.



**BCSD PORTUGAL**

CONSELHO EMPRESARIAL PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## Secil

A Secil é um grupo empresarial com atividade significativa em vários países – Angola, Brasil, Cabo Verde, Líbano, Portugal e Tunísia – destacando-se a produção de cimento, com seis fábricas e uma moagem e capacidade produtiva global de 8 milhões de toneladas, bem como a produção e comercialização de betão, inertes e a exploração de pedreiras, através das subsidiárias. Integra ainda empresas que operam em áreas complementares, como a comercialização de materiais de construção, desenvolvimento de soluções no domínio da preservação do ambiente e da utilização de resíduos como fonte de energia.

Atualmente conta com 2071 colaboradores no conjunto de todas as áreas de atividade, 945 dos quais em Portugal.





**BCSD PORTUGAL**  
CONSELHO EMPRESARIAL PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

[www.bcsdportugal.org](http://www.bcsdportugal.org)