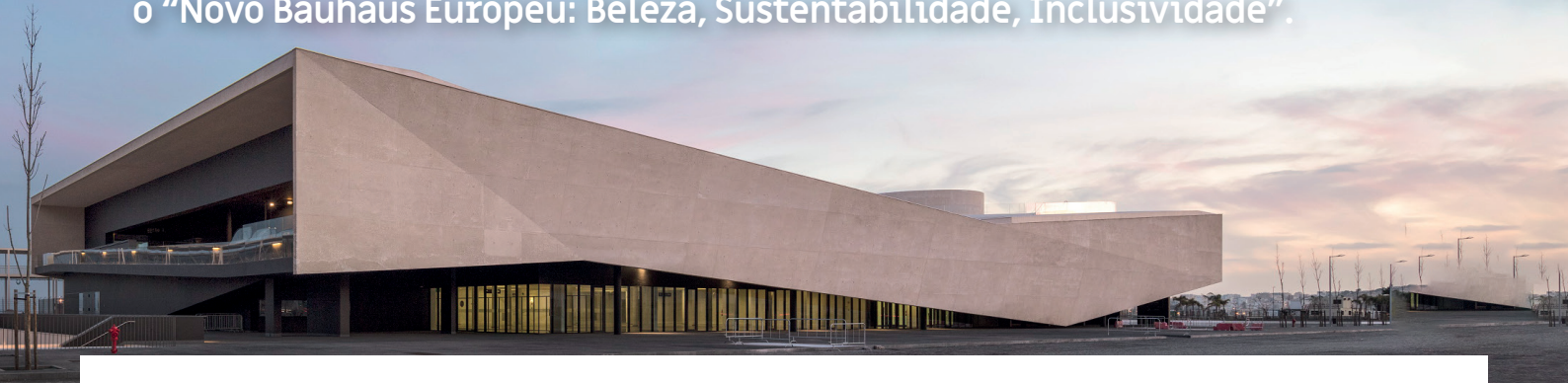


# Indústria Cimenteira unida pela construção de cidades sustentáveis

Com o “Manifesto do Cimento e do Betão para a Construção Sustentável e para as Cidades do Futuro – Novo Bauhaus Europeu”, a indústria cimenteira nacional reforça o seu compromisso com o “Novo Bauhaus Europeu: Beleza, Sustentabilidade, Inclusividade”.



A Indústria Cimenteira nacional está comprometida com a construção sustentável, propósito que a levou a lançar o “Manifesto do Cimento e do Betão para a Construção Sustentável e para as Cidades do Futuro – Novo Bauhaus Europeu”. O documento foi apresentado publicamente em janeiro de 2023, num evento por iniciativa da ATIC (Associação Técnica da Indústria de Cimento) e das suas associadas CIMPOR e SECIL, que contou também com a participação da APEB (Associação Portuguesa das Empresas de Betão Pronto), APFAC (Associação Portuguesa dos Fabricantes de Argamassas e ETICS) e ANIPB (Associação Nacional dos Industriais da Prefabricação em Betão), em parceria com o Grupo Impresa.

O manifesto inspira-se no projeto “A New European Bauhaus – The Concrete Initiative Manifesto” e salienta o contributo da cadeia de valor do cimento e do betão para a transição verde e digital no ecossistema da construção, bem como para a economia circular, eficiência energética e neutralidade carbónica, na construção sustentável e nas cidades do futuro. Dez princípios fundamentais são evidenciados no documento:

## INDÚSTRIA CIMENTEIRA EM PORTUGAL

**5.100**

Trabalhadores  
(diretos e indiretos)

**1,8 mil milhões €**

Exportações  
(entre 2005 e 2020)

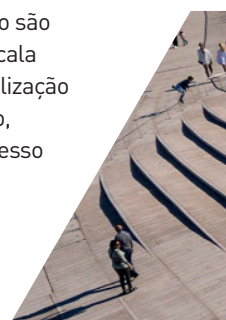
**209 milhões €**

Investimento na redução do  
impacto ambiental e em I&D&I  
(entre 2005 e 2020)

### 1. Sustentabilidade e neutralidade carbónica

A estratégia da Indústria Cimenteira rumo à descarbonização e os investimentos realizados em medidas de redução de impacto ambiental e em Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I), num total de cerca de 206 milhões de euros entre 2005

e 2019, tiveram como resultados a redução superior a 14% nas emissões específicas de CO<sub>2</sub> por tonelada de cimento, entre 1990 e 2017, e também a maximização da utilização de combustíveis alternativos (2005-2019: “Co-processamento” de resíduos – 3.234 Kt) que tem permitido importar menos coque de petróleo e reduzir as emissões (2005 – 2019: Consumo de coque de petróleo evitado – 1.043 Kt e Emissões de CO<sub>2</sub> evitadas graças ao “Co-processamento” – 3.118 Kt). O Roteiro da Indústria Cimenteira para a Neutralidade Carbónica 2050 define uma redução de emissões de CO<sub>2</sub>, face a 1990, de cerca de 48% (404 kg CO<sub>2</sub>/t cimento) ao longo da cadeia de valor (36% se considerarmos a cadeia até ao cimento), sem recurso a tecnologias disruptivas. Considerando o mesmo pressuposto, prevê-se até 2050 uma redução das emissões de CO<sub>2</sub>, face a 1990, de cerca de 65% (274 kg CO<sub>2</sub>/t cimento). A introdução de tecnologias de rutura que já existem em pilotos industriais, mas que ainda não são economicamente viáveis à escala comercial como a captura, utilização e armazenamento de carbono, a eletrificação parcial do processo



e o uso massivo do hidrogénio, permitirá eliminar os 35% de emissões de CO<sub>2</sub> que separam o setor da neutralidade carbónica ao longo da cadeia de valor.

## 2. Fornecimento responsável

A Indústria Cimenteira assume a proteção, preservação e regeneração da biodiversidade e dos ecossistemas que prosperam dentro e ao redor das pedreiras, como uma das suas prioridades.

## 3. Produção local e circularidade

A Indústria Cimenteira tem uma forte componente local, apoia a economia e assegura cadeias de abastecimento. Contribui para a economia circular através da utilização de combustíveis e matérias-primas alternativas, num processo designado por coprocessamento. A circularidade da cadeia de valor é reforçada pela (re)introdução de resíduos de construção e demolição no processo, sendo o betão 100% reciclável no final do ciclo de vida.

## 4. Ativação de energia

A inércia térmica consiste na capacidade de o betão armazenar energia e posteriormente a libertar de forma gradual, contribuindo para regular a temperatura no interior do edifício, melhorar o conforto térmico e evitar a utilização de equipamentos de aquecimento e arrefecimento, melhorando o desempenho energético e reduzindo as emissões de CO<sub>2</sub> associadas. O objetivo é transformar os edifícios em agentes ativos do sistema que facilitem a acomodação de fontes de energia renováveis e forneçam energia para redes inteligentes.

## 5. Duração e adaptação

Graças às características de durabilidade e resistência, muitas das estruturas construídas em betão, mesmo com mais de 50 anos, podem facilmente ser reutilizadas e adaptadas.

# A ATIC apresentou, em março de 2021, o Roteiro da Indústria Cimenteira para a Neutralidade Carbónica 2050 no qual estão explícitos o compromisso formal e o seu alinhamento com as metas de descarbonização e sustentabilidade nacionais estabelecidas no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 do Governo Português

## 6. Expansão de espaços verdes e de espaços azuis

A versatilidade do betão permite concretizar projetos criativos que resultam em espaços verdes e azuis, isto é, locais com presença de vegetação e água, em cidades com conceito e design inovadores.

## 7. Respeito por diferentes materiais de construção

O betão coexiste com diferentes materiais de construção em obra, o que permite que a seleção dos mesmos seja orientada para a eficiência global do projeto.

## 8. Digitalização e acessibilidade

A fabricação de cimento passará a ser controlada digitalmente através da análise de padrões de dados e inteligência artificial, permitindo maior consistência e qualidade do produto para diversas aplicações. A sensorização inteligente de edifícios resultará no controlo térmico e iluminação dos espaços de forma autónoma, reduzindo consumos energéticos.

## 9. Mobilidade sustentável

O cimento e o betão são elementos-chave em infraestruturas de mobilidade sustentável, conjugando eficiência, baixos custos de manutenção e segurança. O betão é inerte, não inflamável e não liberta fumos, gases tóxicos nem substâncias nocivas, permitindo a evacuação de vias e a intervenção de bombeiros e equipas de salvamento. Acresce que os pavimentos em betão oferecem elevado nível de refletância, o que favorece a visibilidade, e proporcionam aderência ao solo, o que resulta em distâncias de travagem mais curtas, reduzindo a probabilidade de acidentes.

## 10. Transformação das cidades em sumidouros de CO<sub>2</sub>

Graças ao efeito de (re)carbonatação, até 25% das emissões de CO<sub>2</sub> de processo, emitidas durante a produção de cimento, podem ser absorvidas ao longo da vida útil das estruturas e infraestruturas em betão e até mesmo depois, já durante as fases de demolição e reciclagem. O efeito de (re)carbonatação aumenta após a demolição, uma vez que os agregados reciclados depois de britados possuem uma superfície específica mais elevada e potenciam a absorção do CO<sub>2</sub> do ar ambiente. Este é mais um dos contributos da cadeia de valor do cimento e do betão para o objetivo de descarbonização da UE.

O “Manifesto do Cimento e do Betão para a Construção Sustentável e para as Cidades do Futuro – Novo *Bauhaus* Europeu” (2023) complementa o “Roteiro da Indústria Cimenteira para a Neutralidade Carbónica 2050” (2021) e ambos contribuem para o *business case* da Indústria Cimenteira para a Sustentabilidade. ■

