



# Guia da Construção Circular

Porque razão e como é  
que a sua empresa deve  
adotar a circularidade



# Introdução

A construção é a maior indústria mundial, consumindo cerca de um terço de todas as matérias primas e gerando uma proporção idêntica de resíduos. Também representa 35% a 40% de todas as emissões globais de gases com efeito de estufa. Olhando para toda a economia global, menos de 10% de todos os recursos estão a ser reutilizados e, em 2022, a percentagem de recursos circulares – materiais que são reutilizados, reciclados ou regenerados para minimizar os resíduos e o impacto ambiental – diminuiu de 9,1% para 7,2%.<sup>1</sup>

## O que pode fazer a indústria da construção para ajudar?

Adotando estratégias empresariais que integrem fatores de sustentabilidade e fatores económicos, é possível ajudar não apenas a minimizar o nosso impacto no ambiente, mas assegurar também o sucesso da sua empresa a longo prazo. Um bom ponto de partida é a adoção dos princípios da economia circular.

1/3

de todas as matérias primas são utilizadas pela indústria da construção

35-40%

de todos os gases com efeito de estufa a nível mundial atribuídos à indústria da construção

1/3

de todos os resíduos a nível mundial são produzidos pela indústria da construção

## Economia circular vs. Economia linear

O modelo tradicional de economia linear envolve a extração de matérias primas, o fabrico de produtos e a eliminação dos mesmos no fim do seu ciclo de vida, muitas vezes em aterros sanitários e após pouca utilização. A economia circular, por outro lado, consiste em eliminar os resíduos e a poluição para manter os recursos em utilização durante o máximo de tempo possível. Isto significa reduzir a nossa dependência das matérias primas, reutilizar e reciclar produtos usados e até reimaginar os resíduos como um recurso valioso.





# 5 maneiras de aderir à circularidade

## 1 / Utilizar recursos de forma mais eficiente

A adoção de estratégias de construção eficientes em termos de recursos ajuda a reduzir os resíduos e a otimizar o desempenho dos edifícios. Por exemplo, a metodologia BIM (Building Information Modeling) permite aos arquitetos, engenheiros e profissionais da construção identificar oportunidades durante o processo de concepção para reduzir os resíduos de materiais durante a construção.

Uma outra abordagem é o Equipamento como um Serviço (EaaS), um modelo de serviços que permite às empresas acederem a equipamento, ferramentas ou outros recursos com base na utilização. Assim, é possível minimizar os resíduos, reduzindo a necessidade de novas aquisições e eliminações. Os fornecedores de EaaS são normalmente responsáveis pela manutenção e reparação do equipamento, garantindo que este esteja sempre em boas condições de funcionamento e, em simultâneo, maximizando o seu valor ao longo da sua vida útil.

## 2 / Prolongar a vida útil do produto

Embora um sistema de ciclo fechado de reutilização e reciclagem seja o objetivo último da economia circular, prolongar a vida útil dos produtos pode ajudar a minimizar os resíduos. O conceito de prolongamento de vida útil envolve a conceção de produtos duradouros, reparáveis e recicláveis. Isto ajuda a manter os produtos em utilização o maior tempo possível, reduzindo a necessidade de nova produção e minimizando o impacto ambiental.

Os benefícios de uma economia circular vão para além do aspeto ecológico – podem também trazer ganhos económicos. Por exemplo, uma empresa de construção pode reciclar betão de obras de demolição e utilizá-lo para fabricar novo betão, o que irá não só reduzir os resíduos, mas também poupar nos custos de eliminação.

### 3 / **Conceção para desmontagem**

Um princípio chave da economia circular é a conceção de produtos e materiais tendo em mente o seu fim de vida útil. Na construção, tal pode significar projetar edifícios, produtos e ferramentas que possam ser facilmente desmontados e os materiais reutilizados ou reciclados. Este princípio é conhecido como “conceção para desmontagem”.

Um exemplo é projetar um edifício utilizando componentes modulares – tais como sistemas mecânicos, elétricos e de suporte de tubagens – que possam ser desmontados e reutilizados em outros edifícios. Isto ajudaria a reduzir a quantidade de resíduos gerados durante o processo de construção, poupar dinheiro em custos de eliminação e, possivelmente, gerar um retorno adicional com a venda dos materiais reutilizados ou reciclados.

Contudo, existem desafios na implementação da conceção circular na construção. Os projetos de construção têm muitas vezes prazos longos, o que significa que a propriedade de um edifício ou de uma ferramenta pode mudar inúmeras vezes ao longo da sua vida útil. Este facto pode dificultar a garantia de que os materiais de construção desmontados sejam reutilizados ou reciclados. Além disso, um edifício projetado para desmontagem pode não ser economicamente

viável para um novo proprietário, que pode não ter o mesmo foco na sustentabilidade ou pode não querer investir na desmontagem e reciclagem necessárias da infraestrutura.

### 4 / **Reutilização de materiais**

A recuperação de materiais de obras de demolição, utilizando madeira recuperada ou outros materiais numa nova construção, e a renovação de edifícios e ferramentas existentes pode ajudar a poupar dinheiro na aquisição de novos materiais, reduzir os resíduos e minimizar o impacto ambiental.

### 5 / **Reciclar materiais**

A reciclagem é uma componente importante da economia circular. Ao reciclar materiais no fim do seu ciclo de vida, as empresas de construção podem reduzir os resíduos e conservar os recursos naturais. A reciclagem pode incluir tudo: desde betão, asfalto, sucata metálica e plástico a ferramentas, consumíveis e embalagens. Os compradores também podem contribuir procurando outros fornecedores que dêem prioridade a materiais reciclados nos seus produtos.





# Como pode participar numa economia circular?

**P**ara implementar os princípios da economia circular na sua empresa, pode seguir os sete passos da metodologia Circular Navigator (Navegador Circular), como descrito pelo Instituto de Gestão e Estratégia da Universidade de St. Gallen.<sup>3</sup>

**Impulsionar:** Analise as razões pelas quais a sua empresa deve adotar princípios de economia circular, tais como atrair clientes e talentos ou obter vantagens competitivas.

**Identificar:** Analise a sua situação atual para identificar áreas onde os princípios circulares podem ser implementados.

**Idealizar:** Olhe para além das soluções existentes de forma a encontrar novas formas de reduzir o consumo de recursos e a produção de resíduos.

**Integrar:** Conceba o seu próprio ecossistema consistente para assegurar que os princípios circulares são integrados em todos os aspetos da sua empresa.

**Imaginar:** Apresente a sua visão de um futuro circular identificando simultaneamente potenciais riscos e desafios.

**Incorporar:** Incorpore o modelo de negócio circular na cultura, políticas, procedimentos, e operações da sua empresa.

**Implementar:** Execute os passos descritos nas etapas anteriores, tais como a reciclagem de materiais e a otimização do consumo de recursos.

Ao seguir os sete passos descritos no Navegador Circular, é possível identificar áreas onde os princípios circulares podem ser implementados e perceber os benefícios de um sistema de ciclo fechado. Depois de tomar estas medidas, poderá poupar dinheiro em custos de eliminação, reduzir a pegada de carbono da sua empresa e criar novas oportunidades de negócio atraindo clientes e talentos com consciência ambiental.



# Precisa de ajuda para alcançar os seus objetivos de circularidade?

A parceria com empresas como a Hilti pode ajudá-lo a reduzir a sua pegada ambiental.

## A Hilti oferece:



### **Gestão de frota, uma forma de Equipamento como um Serviço (EaaS)**

, que permite-lhe escolher entre uma vasta seleção de ferramentas, aceder a ferramentas a pedido para utilização de curto prazo e obter ajuda para localização, reparação e substituição de ferramentas, tudo isto a um custo fixo.



### **Ferramentas concebidas para serem reparáveis**

com peças que podem ser reutilizadas quando a ferramenta atingir o seu fim de vida útil. Uma rede global de 65 centros de reparação ajuda a manter os materiais em utilização durante mais tempo.



### **Embalagens otimizadas que utilizam materiais mais sustentáveis**

como o papel e o cartão, e caixas de ferramentas fabricadas com até 50% de conteúdo reciclado.



### **Soluções BIM que ajudam os criadores a otimizar recursos**

e a gerar o máximo valor a partir de uma utilização mínima de matérias primas.



**Sistemas de apoio modulares** para instalações mecânicas, elétricas e de canalização que ajudem a otimizar os materiais e que possam ser desmontadas para reutilização.

Para saber de que forma a Hilti o pode ajudar a atingir os seus objetivos de sustentabilidade, visite [www.hilti.pt](http://www.hilti.pt)

## Fontes:

1. Deloitte Circularity Gap Report: <https://www.circularity-gap.world/>
2. Circular Economy Diagram: <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
3. "Circular Ecosystems: Business Model Innovation for the Circular Economy": <https://www.alexandria.unisg.ch/259076/>

4. "It's Time for Construction to Embrace the Circular Economy": <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/It%E2%80%99s-time-for-construction-to-embrace-the-circular-economy.html>
5. "Closing the Loop on the Circular Economy": <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Closing-the-loop-on-the-circular-economy.html>
6. "Sustainability and the Emerging Circular Economy": <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Sustainability-and-the-emerging-circular-economy.html>