

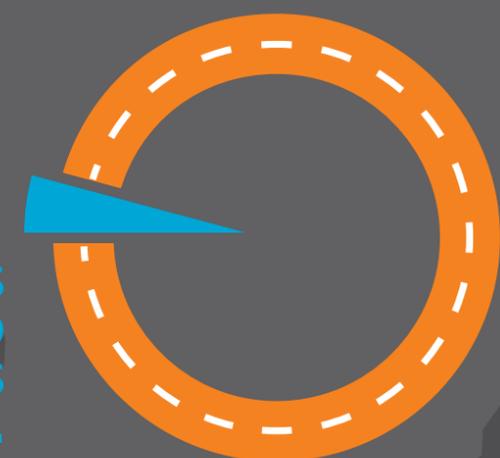


CONTEXTO

A pesar das vantagens ambientais e financeiras em comparação com outros tipos de pavimentação, o concreto é utilizado em somente as 4% das rodovias pavimentadas no Brasil. Em países como a Bélgica, cerca de 17% das estradas são pavimentadas com concreto, e quando se consideram somente as de maior circulação, o número chega a 40%; na Áustria, são 62%.

O uso de pavimentos em concreto para vias de alto tráfego gera diversos benefícios à sociedade.

4% das rodovias do país são pavimentadas em concreto.



Alguns exemplos:

- BR101/NE
- Rodoanel Mário Covas (SP)
- Rodovia dos Imigrantes (SP)
- Principais corredores de ônibus de cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Porto Alegre e Brasília.

13% mais ecoeficientes

VANTAGENS DO USO DO CONCRETO

Na etapa de **uso**, as vias de concreto proporcionam uma **economia** de **1%** a **6%** de **combustível** em comparação com a circulação em pistas de asfalto.¹

Visão de longo prazo em 20 anos



56% de redução na toxicidade humana



20% de economia de recursos naturais



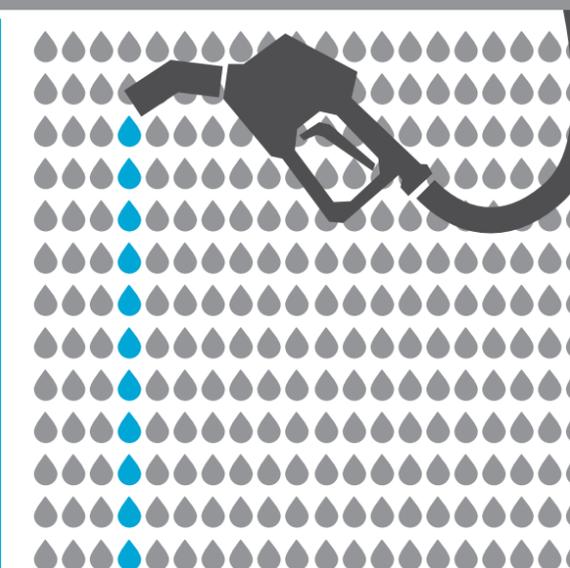
26% de redução do custo total



Segundo o Banco Mundial, a cada US\$ 1 investido em pavimentação de concreto, são economizados US\$ 3 em custos operacionais na manutenção da via.

MAIS DURABILIDADE mais que o dobro da vida útil

ESTABILIDADE E SEGURANÇA redução de 14% a 40% da distância de frenagem



Redução do consumo de combustível fóssil

Exemplo

(BR116) Régis Bittencourt

Trecho São Paulo-Curitiba:
402,6 quilômetros
25 mil veículos/dia

16 milhões de litros de combustível = **360 mil** carros populares com o tanque cheio²

¹ MIT (Massachusetts Institute of Technology).
² Com base em uma economia média de 3%.



AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA

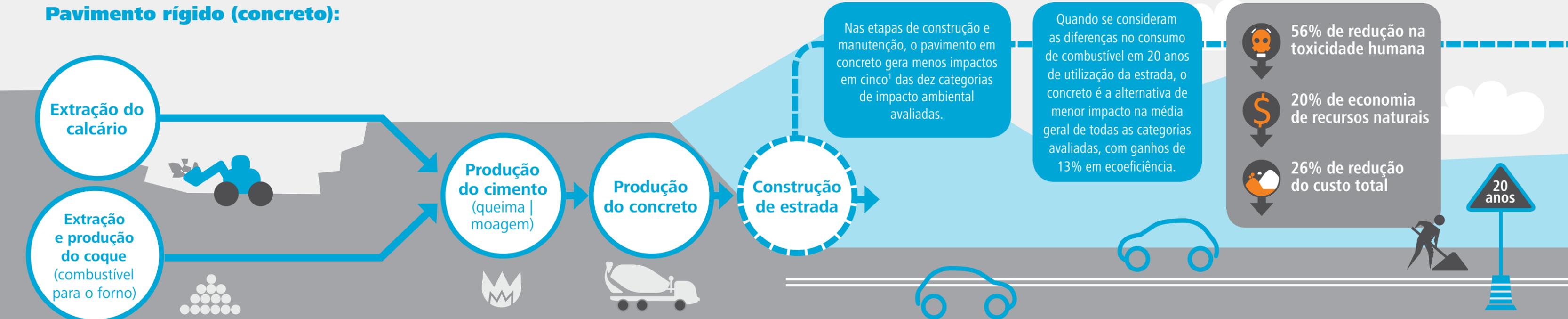
Pavimento semirrígido (asfalto):



Nas estradas de concreto, a primeira manutenção é realizada após pelo menos 20 anos; o pavimento em asfalto exige intervenções mais frequentes.

DURABILIDADE

Pavimento rígido (concreto):



Nas etapas de construção e manutenção, o pavimento em concreto gera menos impactos em cinco¹ das dez categorias de impacto ambiental avaliadas.

Quando se consideram as diferenças no consumo de combustível em 20 anos de utilização da estrada, o concreto é a alternativa de menor impacto na média geral de todas as categorias avaliadas, com ganhos de 13% em ecoeficiência.

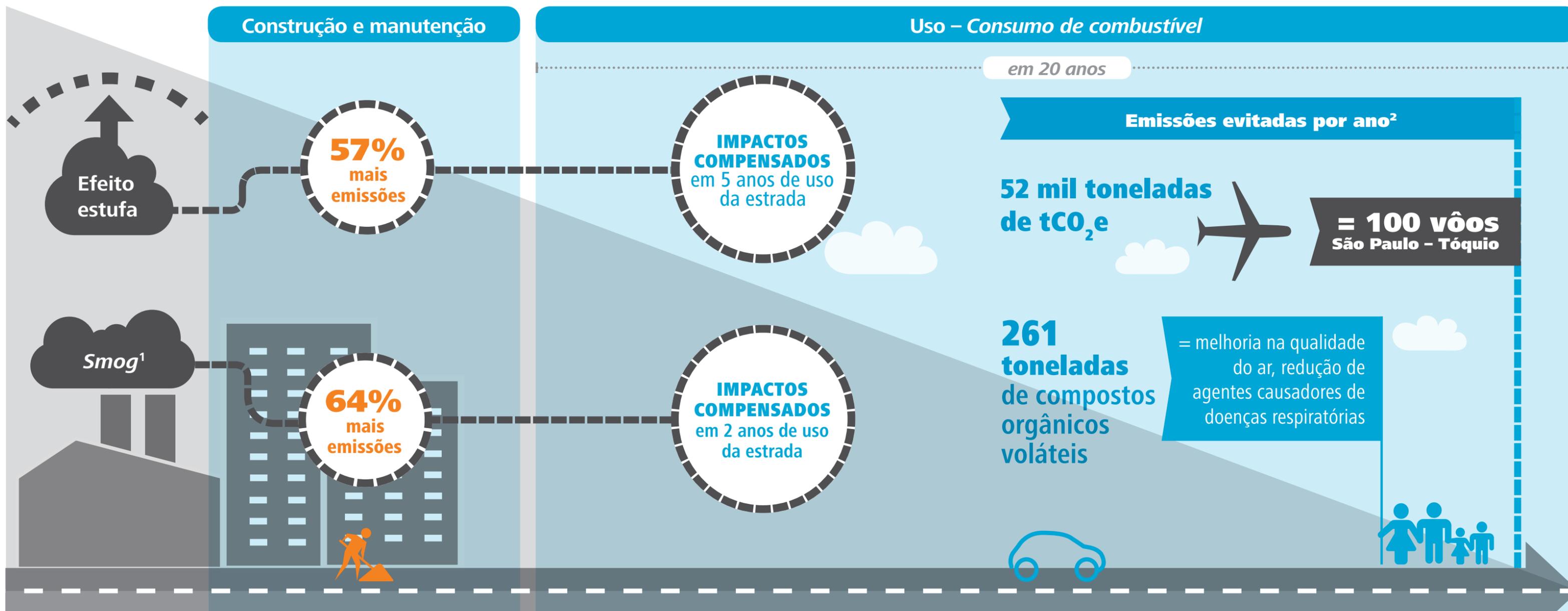
- 56% de redução na toxicidade humana
- 20% de economia de recursos naturais
- 26% de redução do custo total

Estudo realizado pela Fundação Espaço Eco (BASF/ Agência de Cooperação Alemã-GIZ)
Referências: NBR ISO 14040. Avaliação de Ciclo de Vida / NBR ISO 14035 Ecoeficiência

¹ Deformação da camada de ozônio, riscos à biodiversidade e qualidade de ambientes de água doce, toxicidade humana, consumo de recursos e uso da terra.



Em **longo prazo**, as estradas de concreto são a **alternativa ambientalmente mais correta**.
Seu uso **reduz o consumo de combustíveis** e possibilita compensar, no balanço final,
as principais emissões atmosféricas da construção e manutenção.



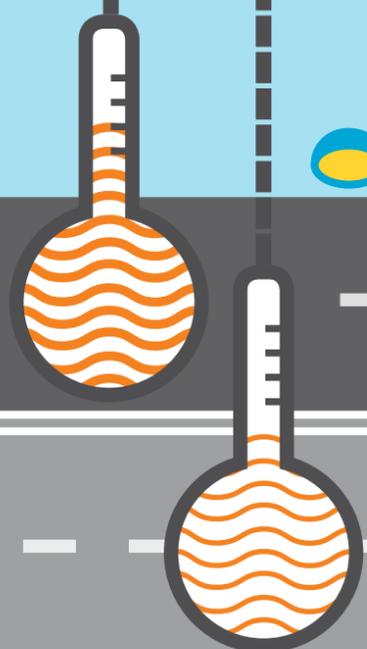
¹ Smoke (fumação) + fog (neblina).
² Cálculos baseados na economia potencial de combustível (média de 3%) em uma rodovia equivalente à BR-116 Régis Bittencourt, no trecho São Paulo-Curitiba. São 402,6 quilômetros de extensão e um fluxo médio diário de 25 mil veículos.



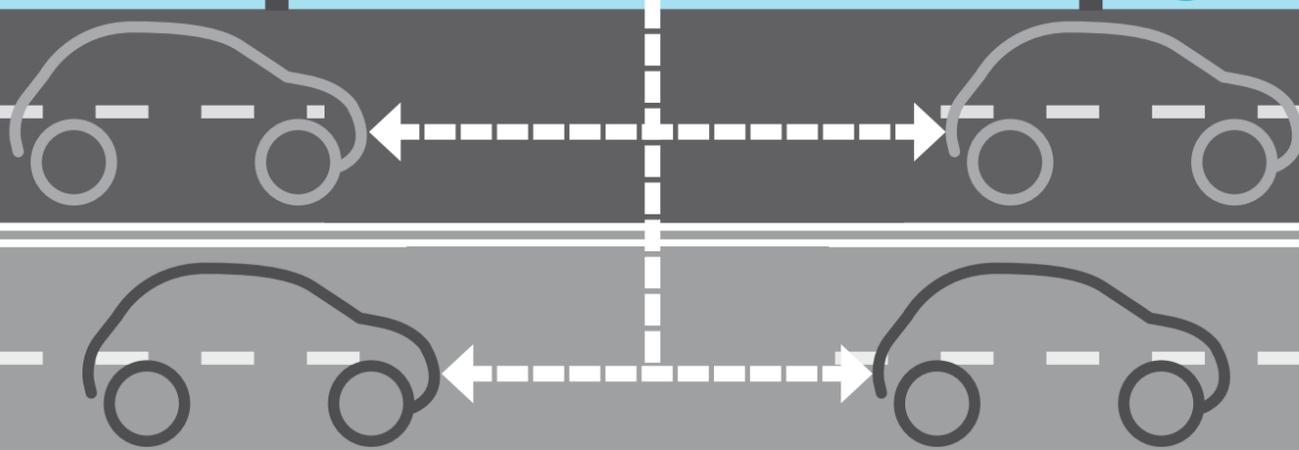
VANTAGENS ADICIONAIS

CONFORTO E ECONOMIA PARA AS CIDADES E SEUS MORADORES

O concreto absorve menos a energia solar e irradia menos calor, minimizando o efeito de "ilhas de calor", característico dos centros urbanos.



**ESTABILIDADE
E SEGURANÇA**
Redução de 14% a 40% da distância
de frenagem



**MAIOR CAPACIDADE
REFLEXIVA**
Diminui a necessidade de
iluminação



MAIS DURABILIDADE
Mais que o dobro da vida útil