



COMBUSTÍVEL DO FUTURO

Integração de políticas de mobilidade

Ricardo Abreu

unica

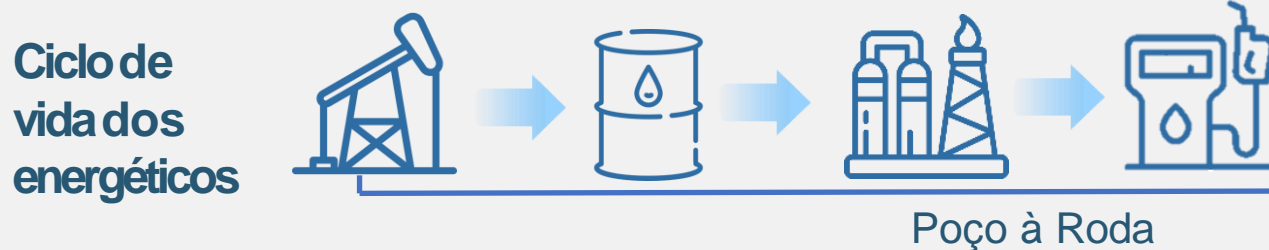
Avaliação do CICLO DE VIDA

Energéticos e veículos

Avaliação integrada e estratégica das emissões locais e globais, consumo de energia no uso e na produção da própria energia, dos veículos e da infraestrutura.

Indicação do custo total para a sociedade.

Ferramenta essencial para análise de políticas públicas e geopolítica.



Ciclo de vida dos veículos



OEM



Produção

Montagem

Reciclagem

Materiais

Energia

Insumos

Logística

Disponibilidade

Processos

**Eficiência Energética
Tanque a roda**

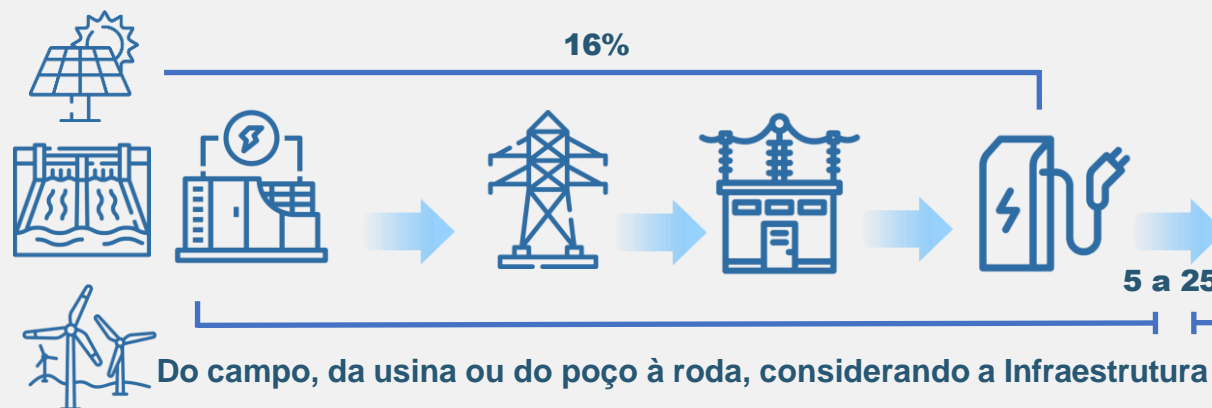
CICLO DE VIDA INTEGRADOS

Todos com base no mundo real

O consumo de energia na avaliação das emissões de gases de efeito estufa tem que ter a base na composição real.

- Usar o consumo real dos veículos. Testes de homologação de emissões e consumo tem que melhorar a representatividade..
- Intensidade de carbono auditada com metodologia unificada.
- Recarga elétrica com equipamento domiciliar de baixa tensão será maioria
- Processos LCA de produção, montagem e logística serão auditáveis

Ciclo de vida do energético



Ciclo de vida dos veículos



Produção
Montagem
Reciclagem

Materiais

Energia

Insumos

Logística

Disponibilidade

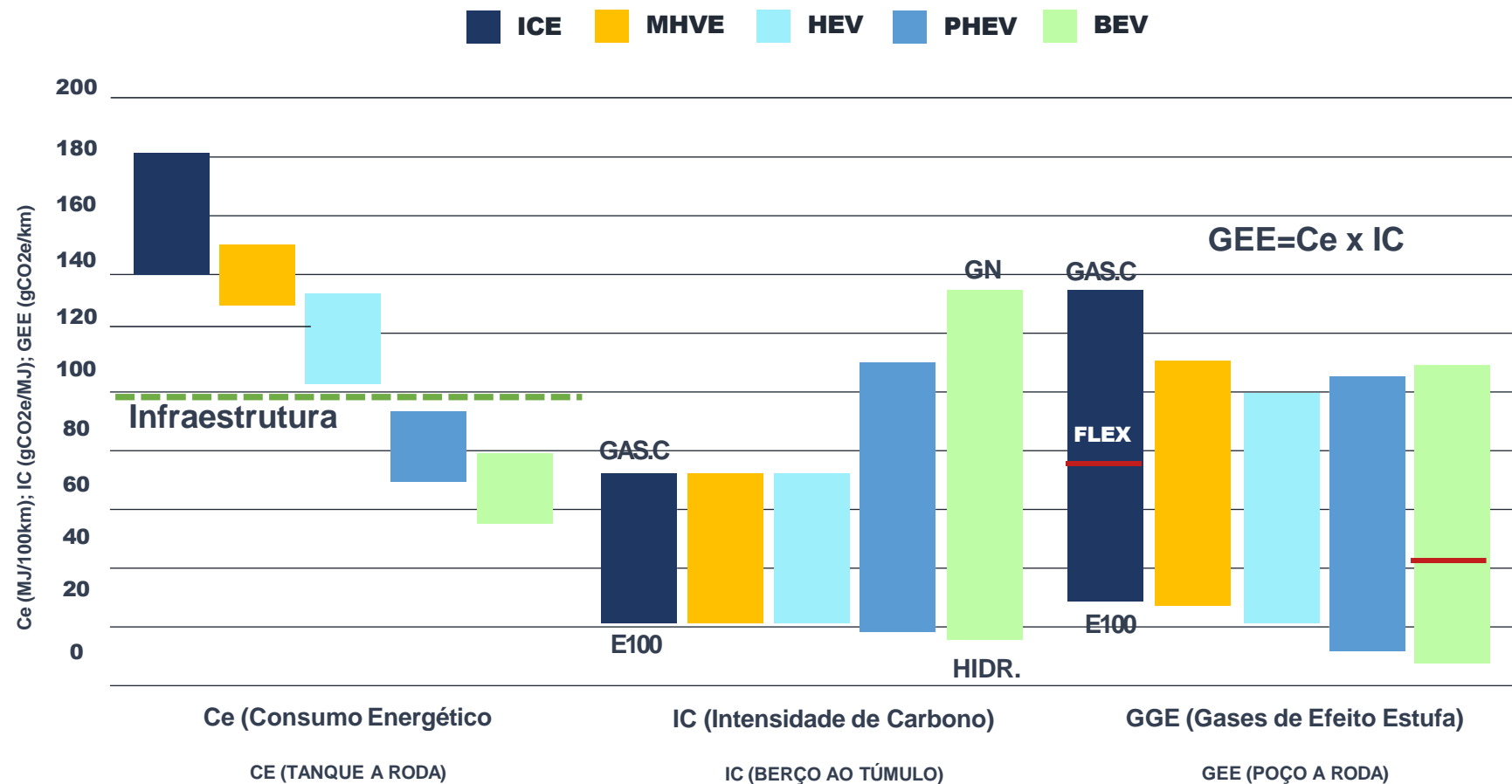
Processos

Eficiência Energética com uso real, carga domiciliar

Reciclagem como redutor de CO2e dos próximos veículos

A META DO CONCEITO POÇO A RODA: GEE (CO₂e/km)

As metodologias de cálculo tem que guardar os mesmos critérios



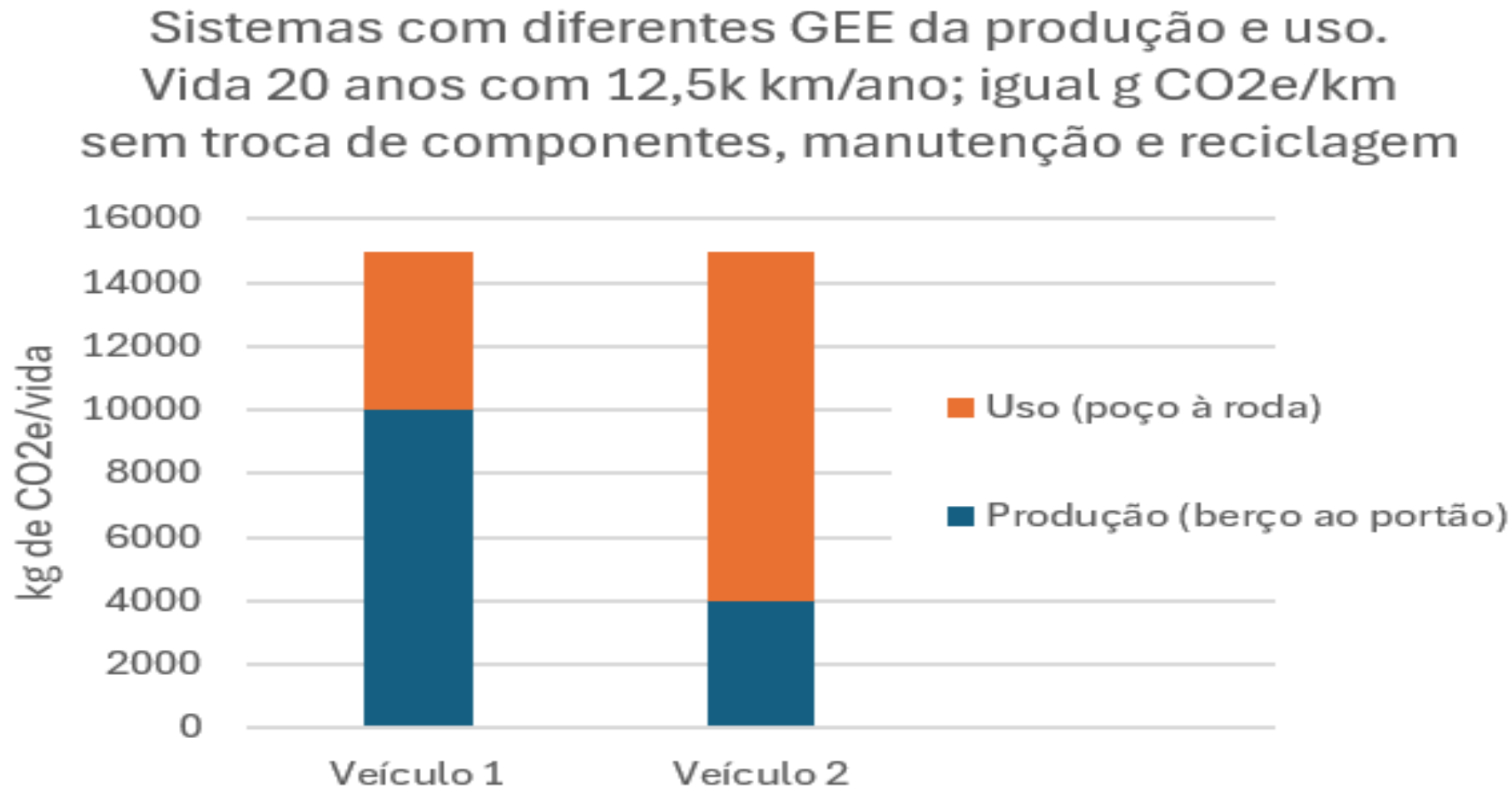
Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) ou berço ao túmulo

Os efeitos do GEE são distribuídos ao longo da vida



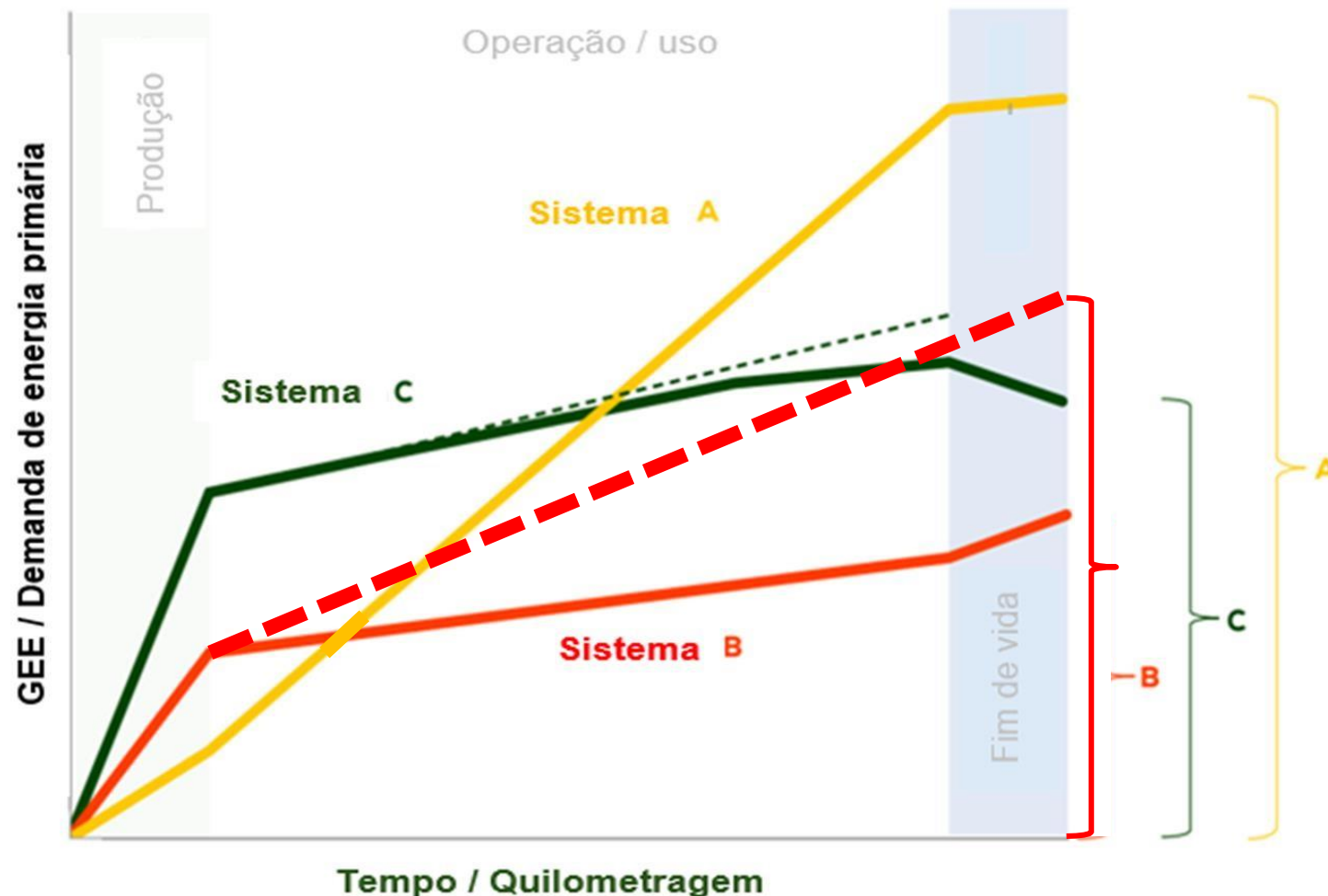
Empilha
CO₂e sem
considerar o
perfil da
emissão.

A produção e
o uso tem
características
diferentes em
momentos
distintos



ANÁLISE DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

Depende da duração e intensidade da liberação

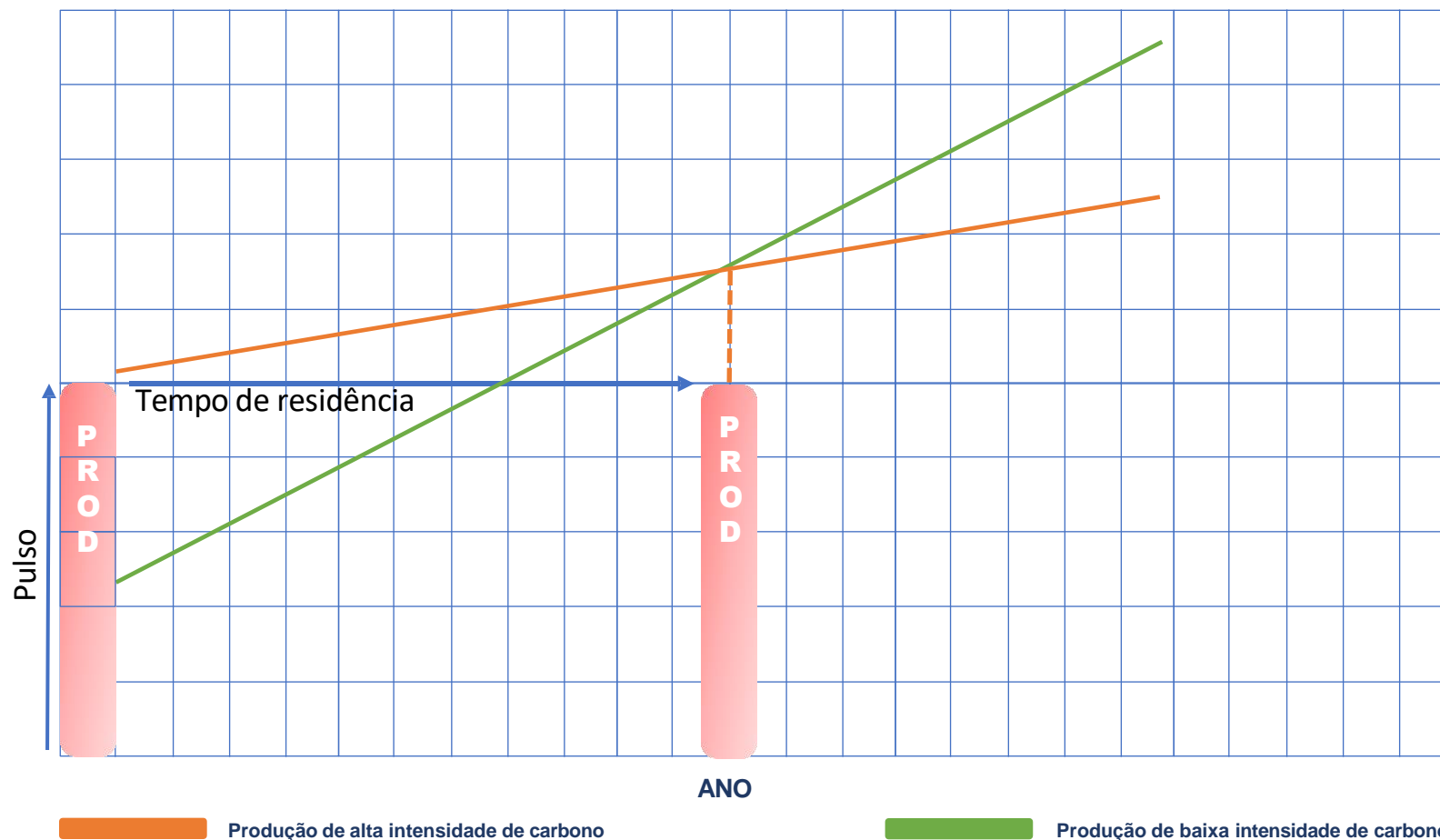


O GEE da produção é concentrado no início. Rateá-lo ao longo da vida muda o efeito climático.

A Reciclabilidade deve ser premiada no projeto com créditos “off-cycle”

ANÁLISE DOS GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

O instante e a forma afetam o efeito climático

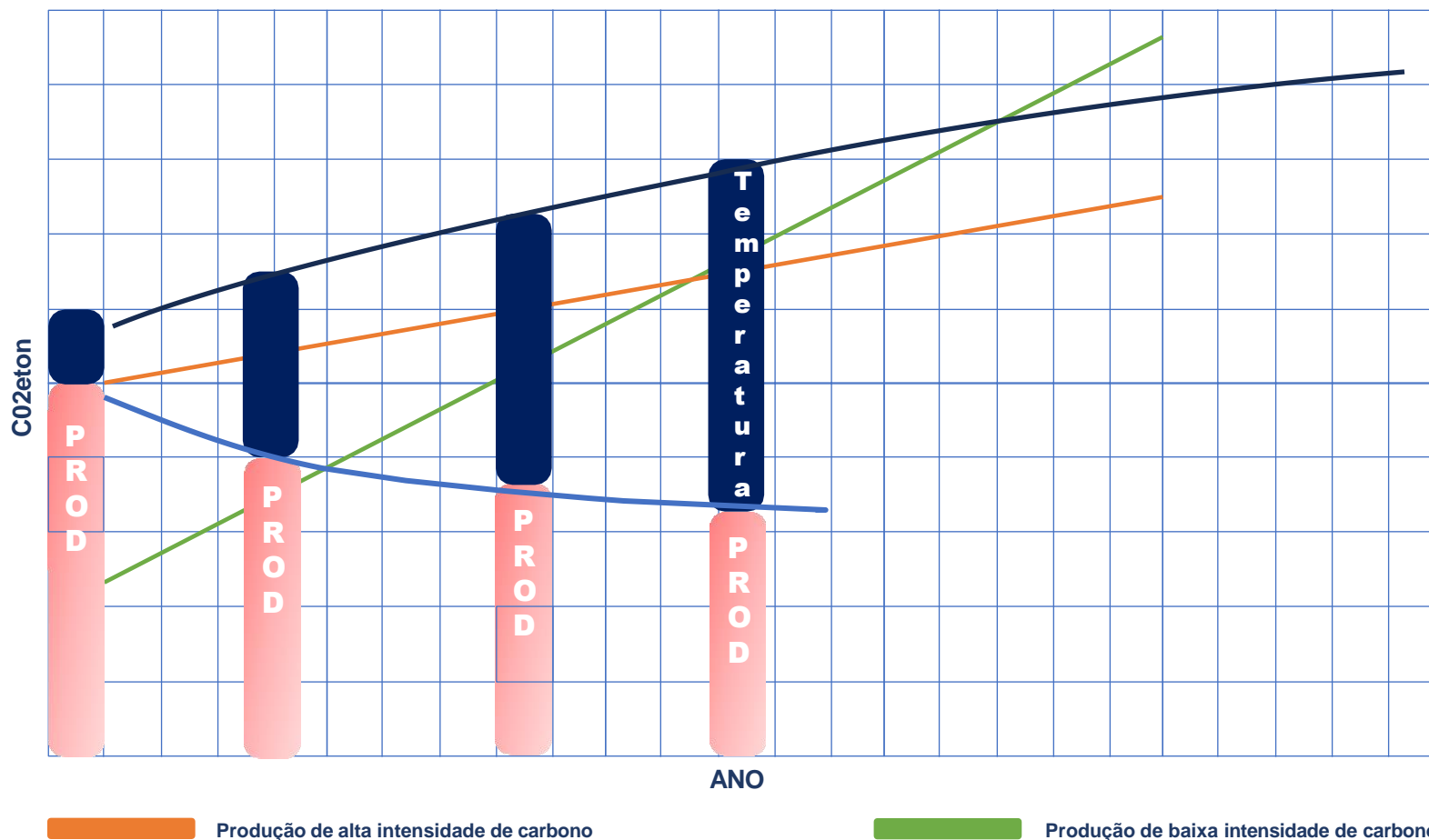


O aquecimento provocado pelo GEE não é instantâneo e depende da forma e momento da emissão.

Um pulso de GEE com maior tempo de residência provoca maior efeito térmico na atmosfera.

EFEITO DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

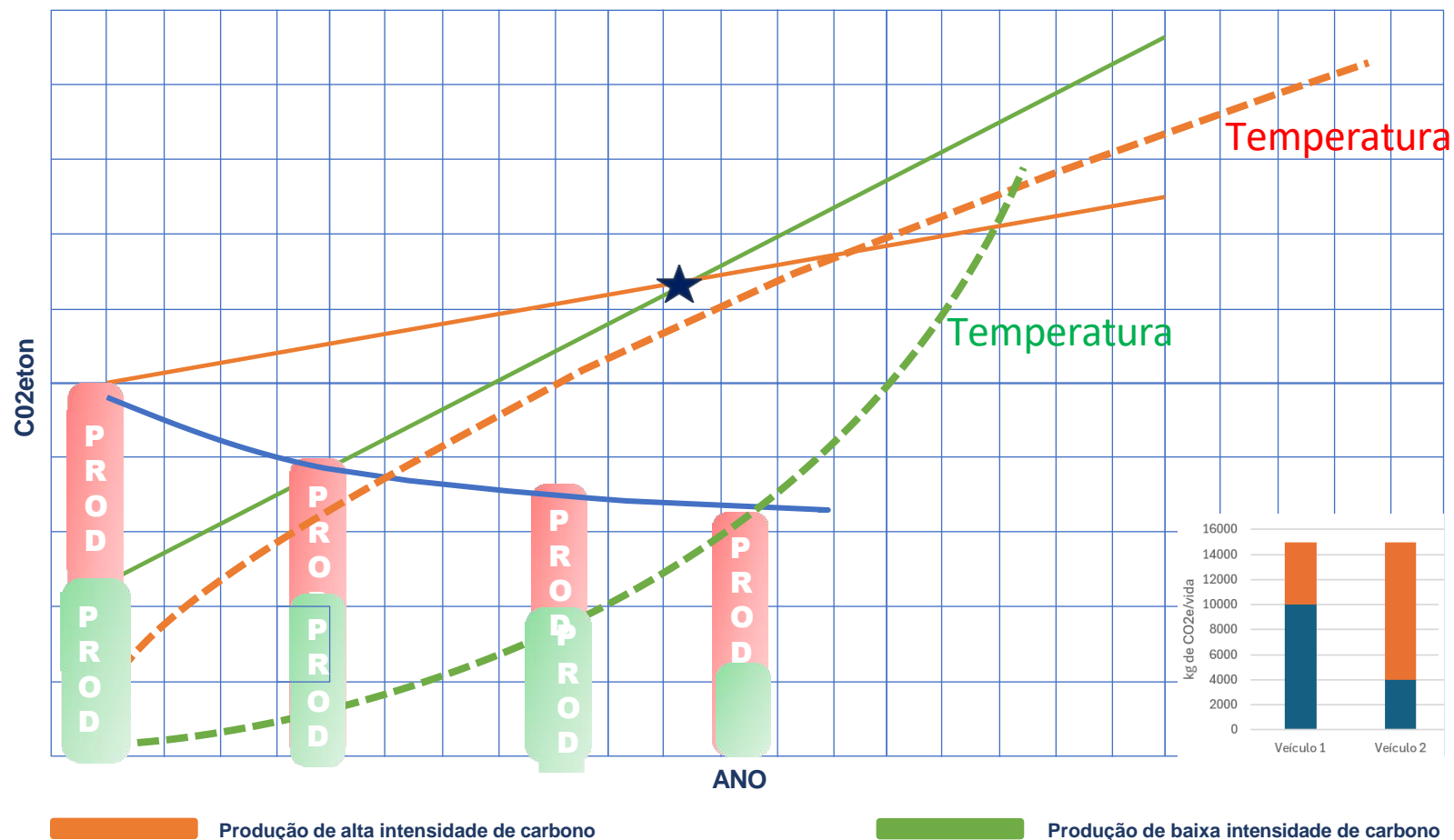
O efeito acumulado do CO₂e aumenta a temperatura



Os efeitos Climáticos ao longo da vida do veículo são diferentes no tempo e magnitude

ANÁLISE DO EFEITO DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

O que importa é o potencial de aquecimento global

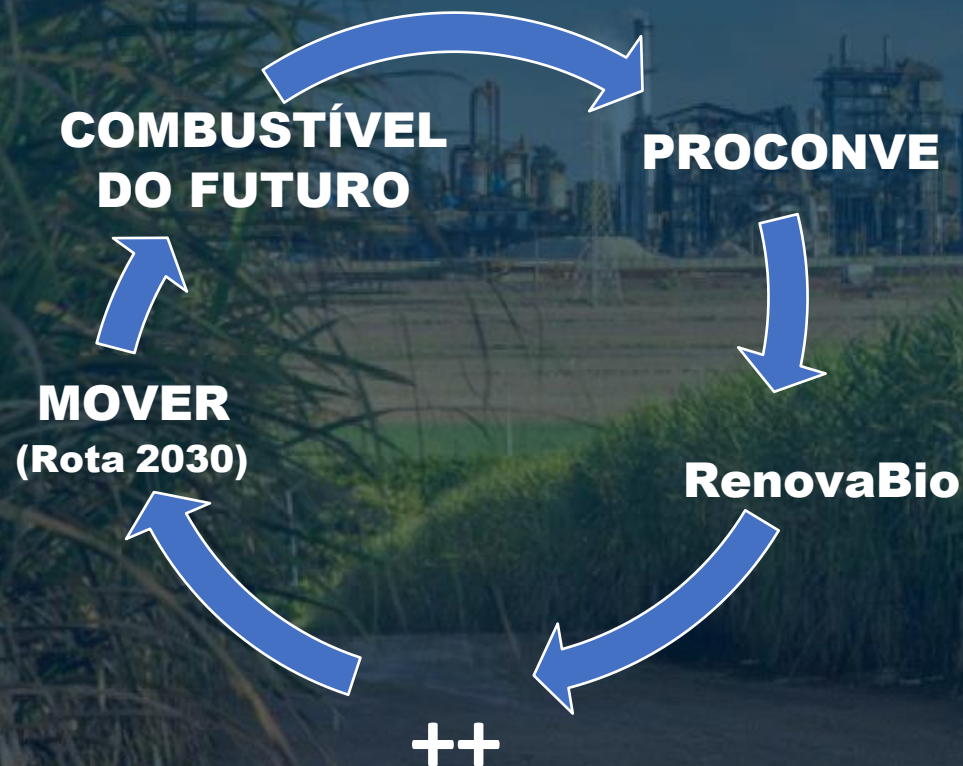


O potencial de aquecimento global depende do perfil de emissões dos gases estufa.

O objetivo é reduzir a velocidade do aumento da temperatura combinando as melhores alternativas.

DESCARBONIZAÇÃO É IMPOSSÍVEL

A META É A DESFOSSILIZAÇÃO



Os programas governamentais tem que ser integrados com metas visando o controle climático e a sustentabilidade.

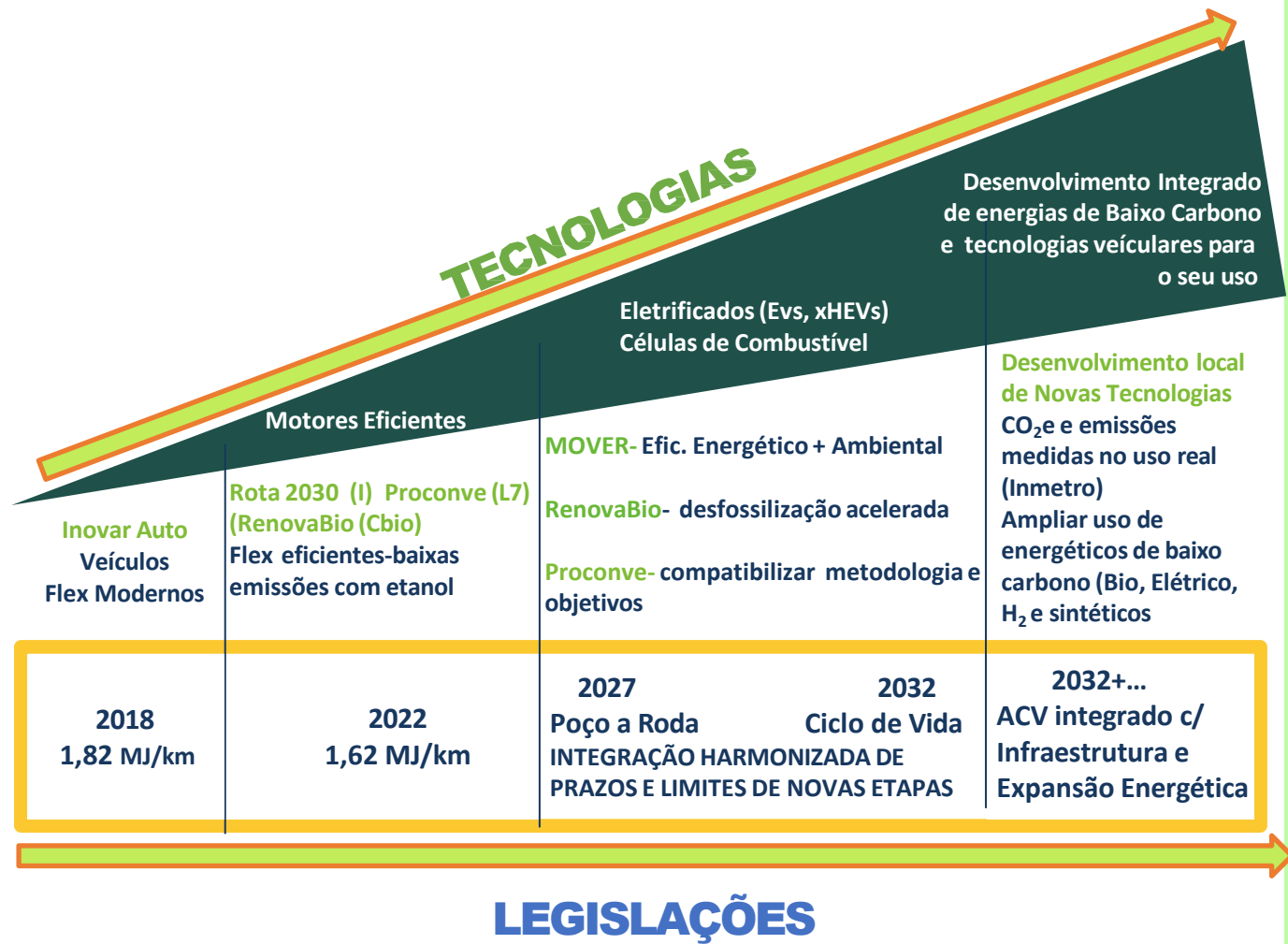
Gestão dos recursos de P&D com programas completos até a industrialização.

Estratégia de desenvolvimento de energéticos do futuro para as tecnologias veiculares do futuro.

A régua tem que mudar para utilizar os potenciais brasileiros de desfossilização.

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL:

Desfossilização como política integrada de emprego; desenvolvimento social; econômica e avanços tecnológicos



EM RESUMO...

- A desfossilização rápida, é uma oportunidade única para o Brasil em toda cadeia: produção de materiais, veículos e dos energéticos, antecipando benefícios ambientais.
- Visar sempre a melhor combinação na produção e no uso de veículos eletrificados com motores eficientes, combustíveis limpos e eletricidade renovável.
- Programa integrado de desenvolvimento e industrialização dos energéticos e das tecnologias veiculares do futuro e para uso específicos (mineração, agro, naval...).
- Produzir localmente motores modernos para combustíveis limpos e os componentes de eletrificação.
- Criação de parcerias internacionais. O Brasil pode ser um ator relevante na transição energética, desenvolvendo soluções alternativas as já existentes.



ALIMENTO E ENERGIA SUSTENTÁVEL
DO BRASIL PARA O MUNDO