

**DOW**

®

## Mudança Sustentável: o papel dos PAGs na Descarbonização da cadeia de Lubrificantes



**Seek Together™**

Sofia Benedicto & Eduardo Lima

# Descarbonização: *Urgência & Oportunidade*

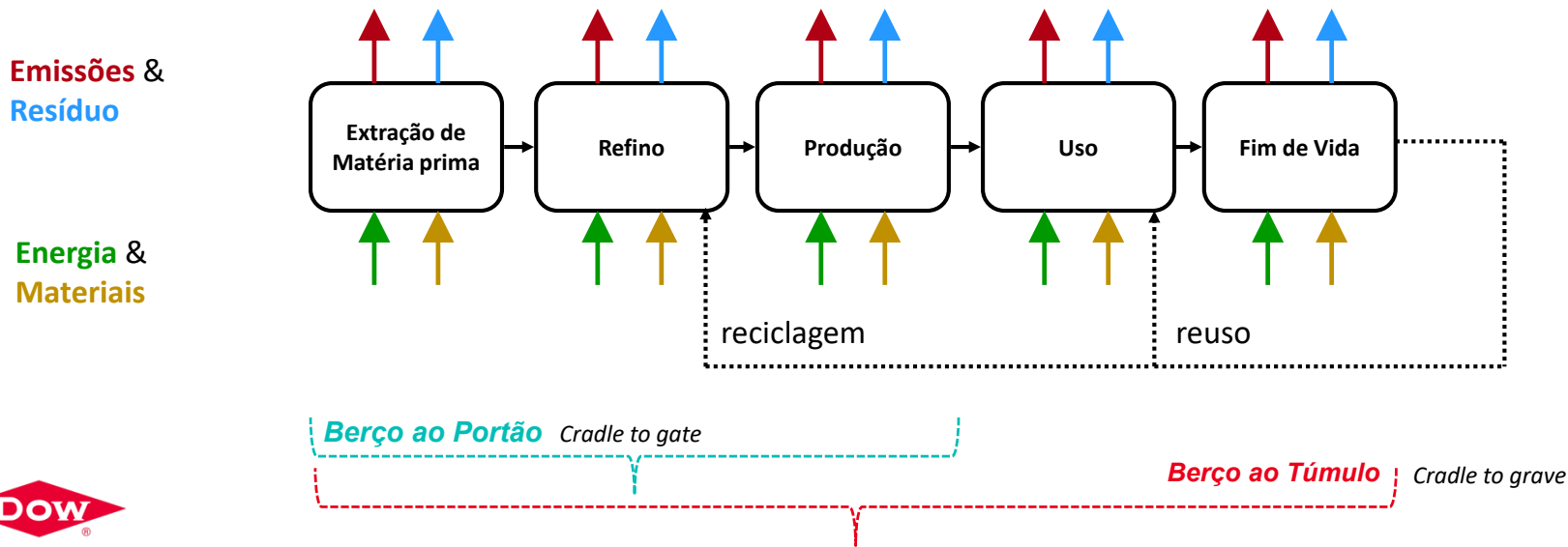
“É inequívoco que a influência humana aqueceu a atmosfera,  
o oceano e a terra.”

IPCC, 2021



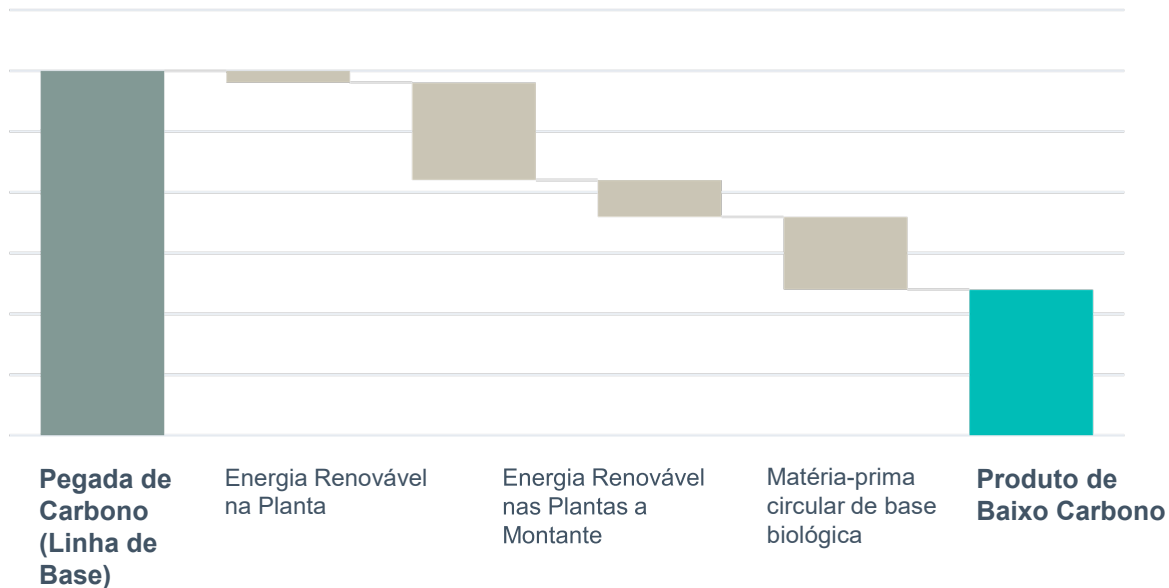
# O Ciclo de Vida de um Produto

“A avaliação do ciclo de vida é uma metodologia para quantificar os recursos utilizados e o impacto ao meio ambiente por um produto, serviço ou sistema ao longo de todo o seu ciclo de vida.”



# Caminhos de Descarbonização

## Exemplo Ilustrativo



Uso de matéria-prima de base biológica e/ou circular



Uso de energia renovável



# Caminhos de Descarbonização:

## Uso de matéria-prima de base Biológica e/ou Circular

CO<sub>2</sub> absorvido por  
fotossíntese (Biomassa)

Emissões de Gases de Efeito  
Estufa



**PEGADA DE CARBONO CONSIDERA  
IMPACTO TOTAL EM TODAS ETAPAS  
DE CICLO DE VIDA**

### EXEMPLOS DE BIOFEEDSTOCKS

**Bio-circular:  
Resíduos**



Óleo de cozinha  
reutilizado

**Bio-based:  
Subprodutos**



Tall Oil

**Bio-based:  
Produtos  
Principais**



Etanol de cana de  
açúcar

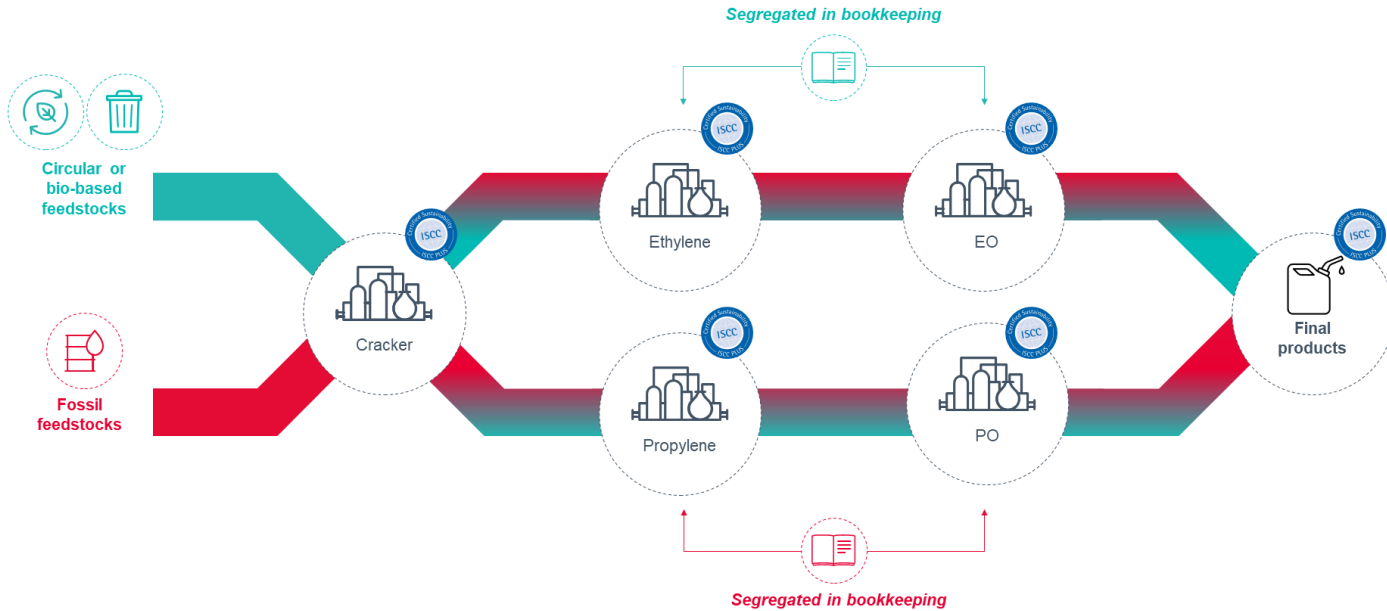




# Caminhos de Descarbonização:

## Uso de matéria-prima de base Biológica e/ou Circular

### BALANÇO DE MASSA & CERTIFICAÇÃO ISCC+



## Dow Guarujá: Instalação de Alcoxilação com a Menor Pegada de Carbono do Mundo Até 25% menos emissões em relação à média global



A Dow Guarujá é a instalação de alcoxilação mais sustentável da pegada global da Dow (em termos de emissões de CO<sub>2</sub>eq por kg de produto fabricado (Escopo 1 + 2 + 3) devido à sua integração com energia renovável de fontes solar e biomassa. Isso torna o Brasil um centro estratégico de fornecimento de ingredientes de baixo carbono de curto prazo, com os copolímeros EO/PO.



Fornecimento de  
**Produtos Alcoxilados**  
com menos emissões



## Mensagens Finais

- PAGs de baixo carbono representam uma oportunidade para mercado de lubrificantes;
- Reduzir a pegada de carbono dos PAGs envolve descarbonizar as principais matérias-primas: EO e PO;
- Ampliar uso de matéria-prima de base biológica e uso de energia renovável são dois caminhos importantes para acelerar a descarbonização dos PAGs
- Para limitar o aquecimento global em 2 °C precisamos cortar emissões rapidamente e isso envolve inovação & colaboração



# Obrigad@!

## Sofia Benedicto

LAA Associate Research Scientist  
Process Development  
phone: +55.11.5188.4029  
email: [sbenedicto@dow.com](mailto:sbenedicto@dow.com)

## Eduardo Lima, M.Sc.

LAA Associate Scientist TS&D  
Dow Industrial Solutions  
mobile: +55.11.9645.0547  
email: [eglima@dow.com](mailto:eglima@dow.com)

**AVISO:** Nenhuma isenção de violação de qualquer patente de propriedade da Dow ou de outros deve ser inferida. Como as condições de uso e as leis aplicáveis podem diferir de um local para outro e podem mudar com o tempo, o Cliente é responsável por determinar se os produtos e as informações neste documento são apropriados para o uso do Cliente e por garantir que o local de trabalho e as práticas de descarte do Cliente estejam em conformidade com as leis aplicáveis e outras promulgações governamentais. O produto mostrado nesta literatura pode não estar disponível para venda e/ou disponível em todas as geografias onde a Dow está representada. As alegações feitas podem não ter sido aprovadas para uso em todos os países. A Dow não assume nenhuma obrigação ou responsabilidade pelas informações contidas neste documento. Referências a "Dow" ou à "Empresa" significam a entidade legal da Dow que vende os produtos ao Cliente, salvo indicação expressa em contrário. **NENHUMA GARANTIA É DADA; TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA ESTÃO EXPRESSAMENTE EXCLUÍDAS.**





**Seek**

**Together™**