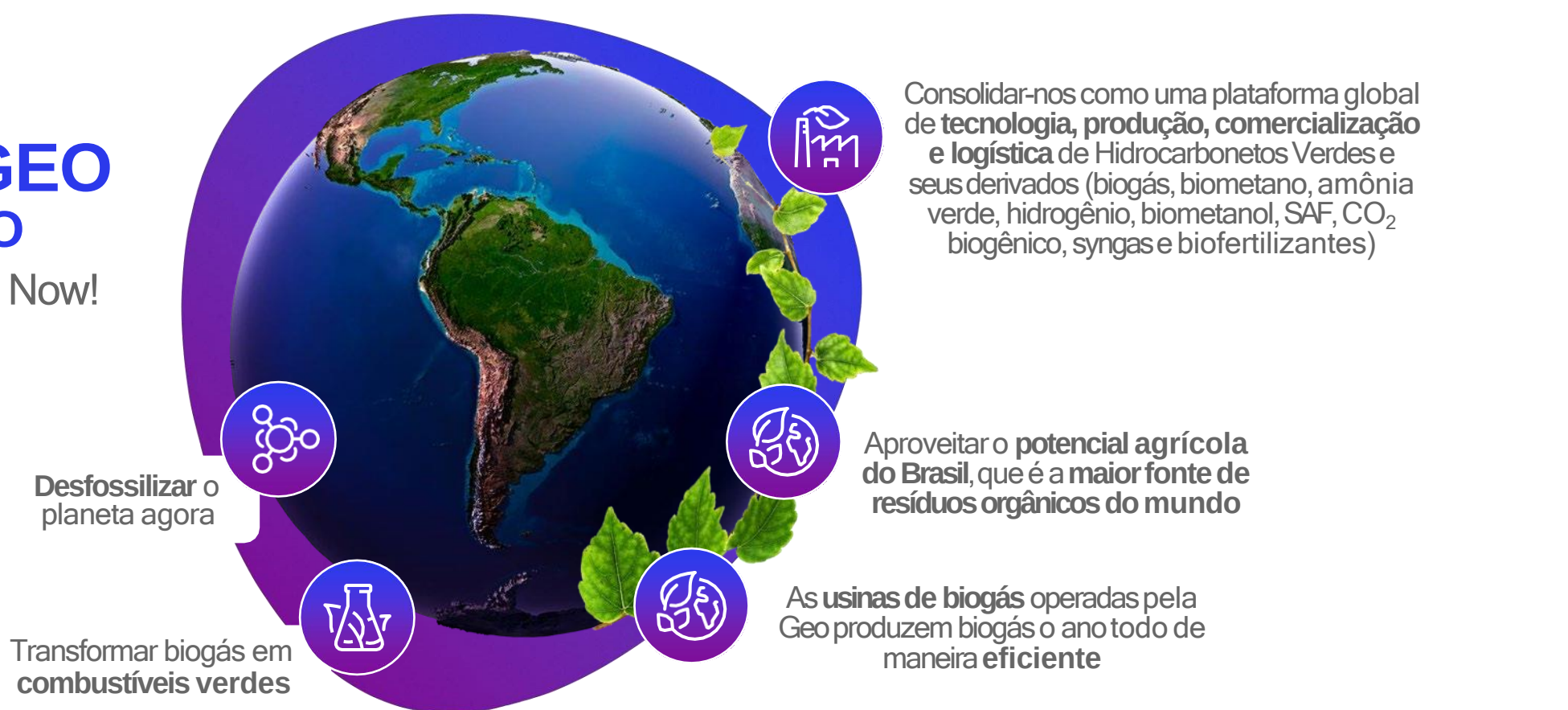




# SOBRE A GEO PROPÓSITO

#NZN: Net Zero Now!



**CBIOs**

Trabalhar diretamente com produtores de resíduos e/ou produtores de biomassa permite à Geo garantir um fornecimento sustentável de matérias-primas, promovendo ao mesmo tempo o ciclo dos nutrientes

A Geo é fornecedora de carbono biogênico para uso em combustíveis renováveis

BIOFERTILIZANTE

GÁS DE SÍNTESE

AMÔNIA

HIDROGÊNIO

METANOL

COMBUSTÍVEL DE AVIAÇÃO SUSTENTÁVEL (SAF)

GEO CONNECT

CENTRO DE PESQUISAS GEO  
GEO UNIVERSITY

ENGENHARIA

ESG

**CBIOs**

Origem da biomassa

Geo bio gas&carbon

Consumidor final

Como fornecedora completa de soluções de biogás, a Geo oferece desde o planejamento e construção de usinas de biogás até o fornecimento de biometano e outras fontes de energia

GEO GÁS

ELETRICIDADE

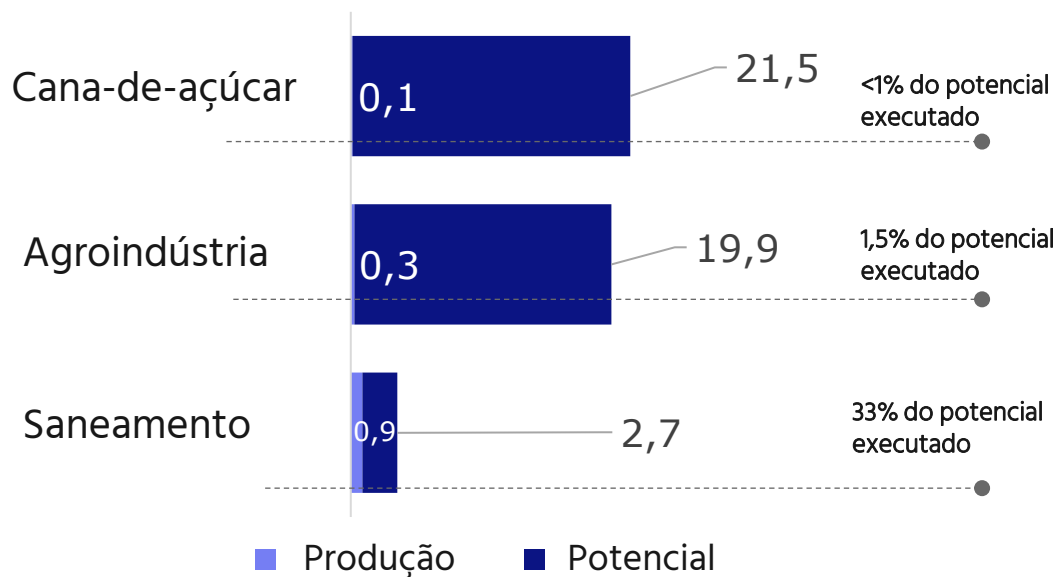
BIOMETANO

CO<sub>2</sub>



# Potencial Brasileiro de Produção de SAF a partir de Biogás

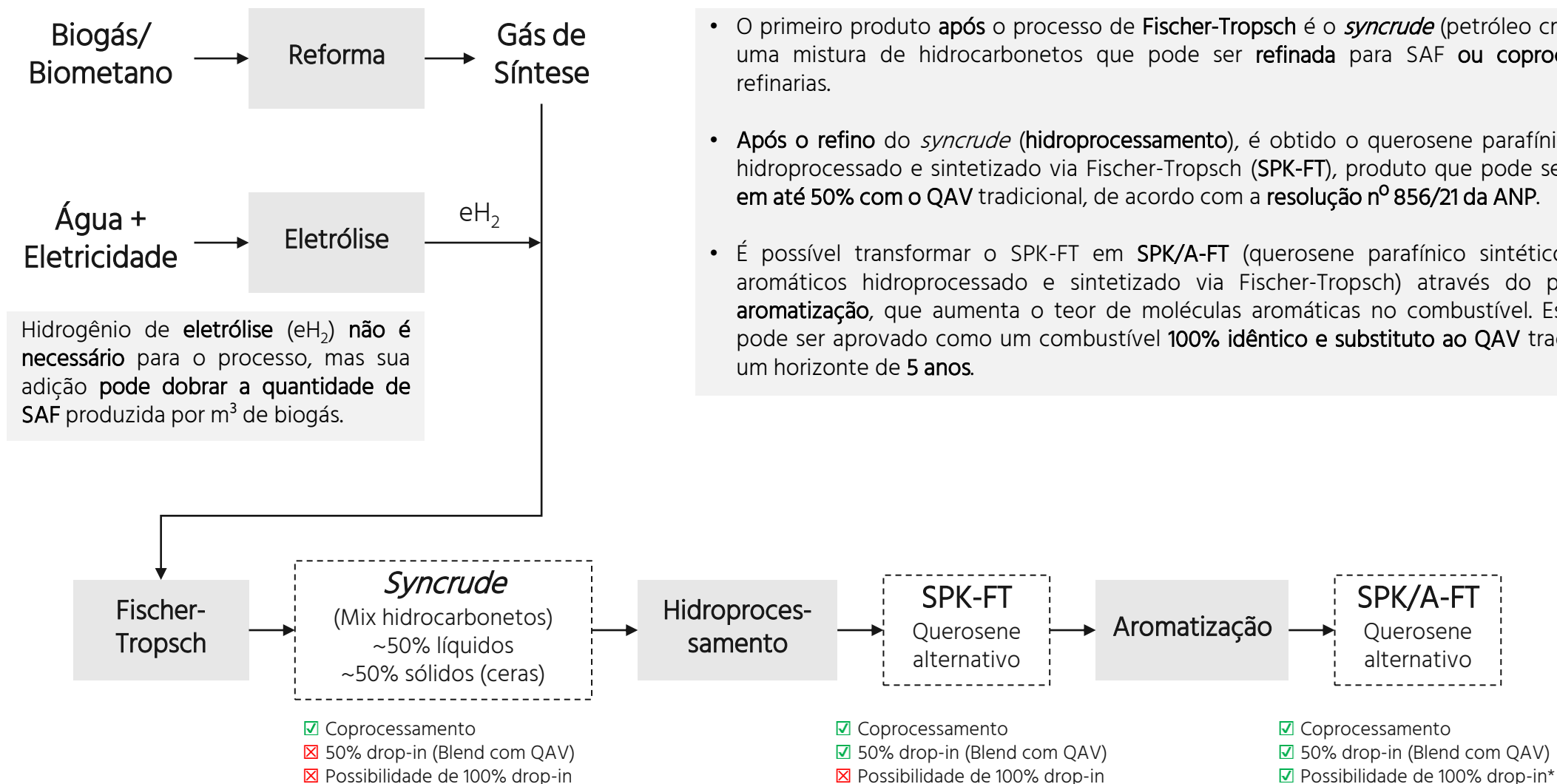
## POTENCIAL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO DE BIOMETANO (bilhões Nm<sup>3</sup>/ano)



- O potencial de **biogás** do **setor sucroenergético sozinho** no Brasil poderia gerar SAF suficiente (13 Bi L/ano) para suprir praticamente 2x a demanda brasileira por JET-A nos últimos anos (6 a 7 Bi L/ano)
- No Brasil, existem usinas de açúcar e etanol com potencial de geração de biogás suficiente para construir **usinas de 40 a 80 MM L de SAF/ano** cada.
- Aproveitando o potencial do **bagaço** com a tecnologia de pré-tratamento da Geo, é possível garantir um aumento de mais de 100% na produção de biogás de uma usina e, consequentemente, na produção de SAF, com a mesma quantidade de terra/cana-de-açúcar.
- Biogás a partir de **resíduos**:
  - Compatível com a **escala** do mercado e as demandas nacional e global
  - Alto apelo de **sustentabilidade**: sem discussão food x fuel
- Possibilidade de produção de biomassa sustentável – com recuperação de áreas via uso do **digestato**.



# Biogás como matéria-prima para SAF



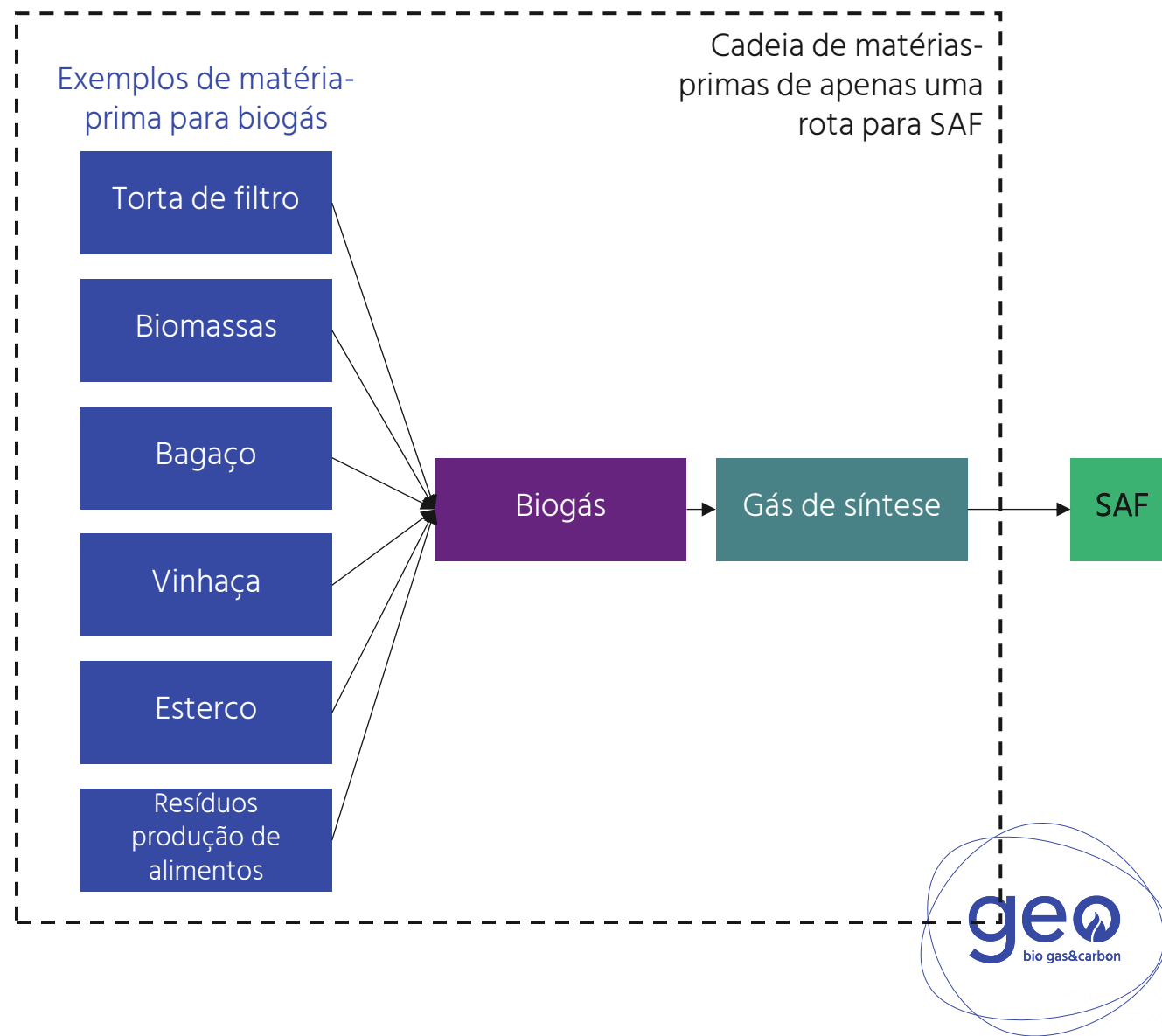
- O primeiro produto **após** o processo de Fischer-Tropsch é o *syncrude* (petróleo cru sintético), uma mistura de hidrocarbonetos que pode ser **refinada** para SAF ou **coprocessada** em refinarias.
- **Após o refino** do *syncrude* (**hidroprocessamento**), é obtido o querosene parafínico sintético hidroprocessado e sintetizado via Fischer-Tropsch (SPK-FT), produto que pode ser **misturado em até 50% com o QAV** tradicional, de acordo com a **resolução nº 856/21 da ANP**.
- É possível transformar o SPK-FT em **SPK/A-FT** (querosene parafínico sintético contendo aromáticos hidroprocessado e sintetizado via Fischer-Tropsch) através do processo de **aromatização**, que aumenta o teor de moléculas aromáticas no combustível. Este produto pode ser aprovado como um combustível **100% idêntico e substituto ao QAV** tradicional, em um horizonte de **5 anos**.



\*Pendente aprovação ASTM

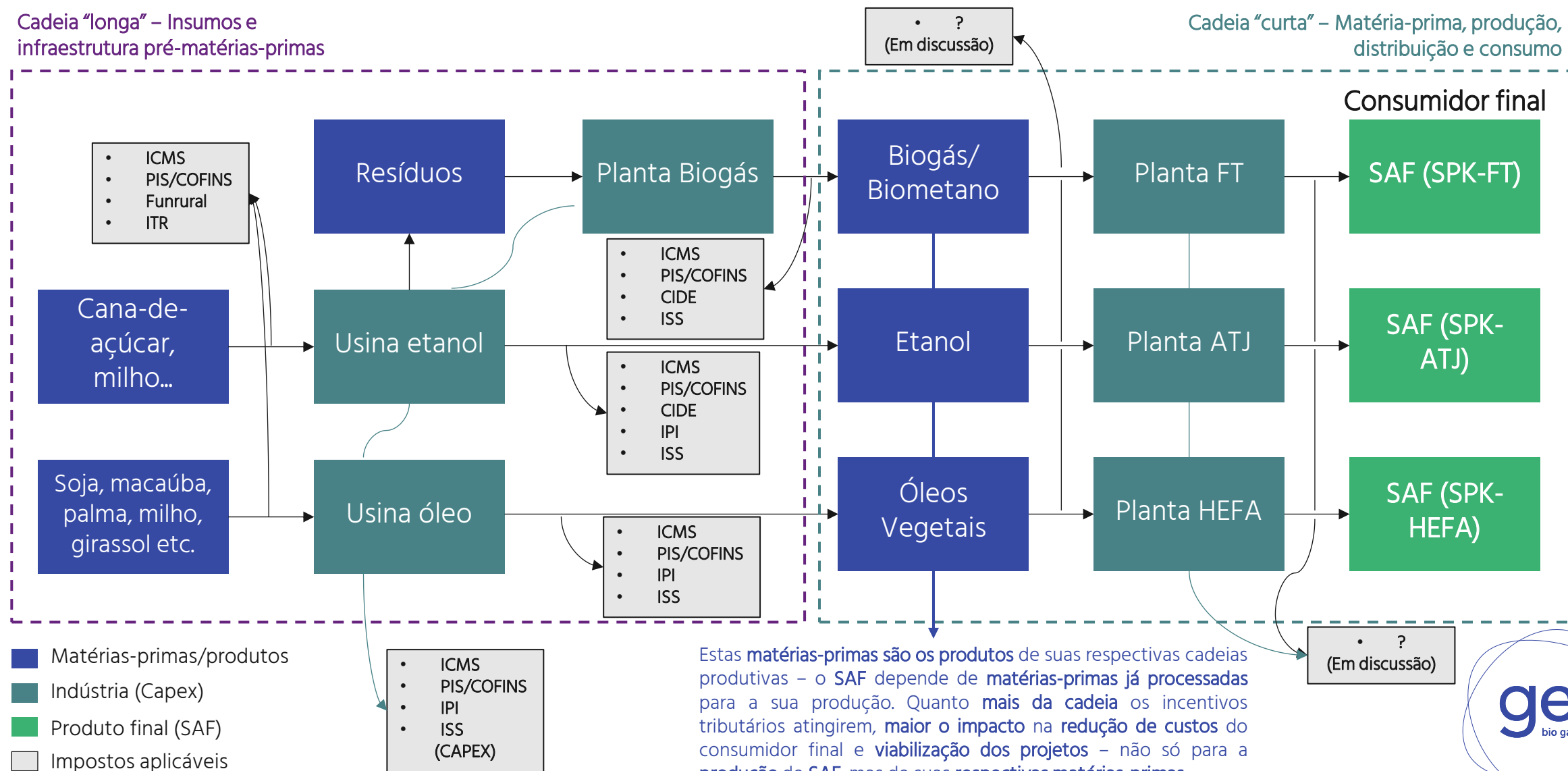
# Tributação da cadeia de SAF

- Para garantir o suprimento à demanda puxada pelos mandatos, projetos anunciados precisam **atingir o FID** (*Final Investment Decision*) a tempo
- Para a **viabilização** destes projetos, dentre muitos aspectos necessários, destacamos:
  - Contratos de **offtake de longo prazo**
  - **Incentivos e regimes fiscais diferenciados**
  - Disponibilidade de **matéria-prima viável**
- As **matérias-primas** para a produção de SAF **são produtos** de outros elos de outras cadeias de suprimentos – **incentivos precisam ser pensados sob uma ótica sistêmica**, não apenas da matéria-prima imediata.
- **Biogás** é apenas uma das matérias-primas para SAF e que, por sua vez, possui **toda uma cadeia atrás de si**
- **Viabilizar** projetos de **SAF** só fará sentido se os projetos para a produção de suas **matérias-primas também forem viáveis**
- **Bom exemplo: Isenção de ICMS no governo do Paraná** para equipamentos e produtos da **cadeia do biogás**



# Tributação da cadeia de SAF

Cadeia “longa” – Insumos e infraestrutura pré-matérias-primas



# Considerações

- Apesar de a reforma tributária garantir **regime especial de tributação para biocombustíveis**, SAF é um **mercado em construção** (diferente do etanol e biodiesel, por exemplo) – precisa de **incentivos voltados à sua própria realidade**
- Para garantir **oferta de SAF** que supra as demandas nacionais e internacionais – é necessário **escalar a produção de matérias-primas** – uma vez que o **SAF depende de recursos pré-processados**
- Inclusão/diferenciação de regime tributário exclusiva para as **cadeias voltadas à produção de matérias-primas** para SAF pode ser um caminho
- **Desoneração da “cadeia longa”** impacta em redução de custos ao consumidor final, aumentando o impacto e a efetividade das medidas.
- Pensar em maneiras de se **desonerar o Capex de projetos** não só de SAF, mas também de matérias-primas que serão utilizadas para produzir SAF (plantas de biogás, usinas de etanol, óleo, etc) – para garantir atendimento à demanda
- Com o **mercado criado**, SAF poderá entrar no **regime especial de tributação** como outros biocombustíveis – definição de **prazo para incentivos**
- **Ganhos indiretos** com empregos qualificados, inovação e intensificação tecnológica, redução de emissões.
- Ganho expressivo de **competitividade no mercado internacional**







## Alysson Oliveira

### Combustíveis Avançados

 alysson.oliveira@geobiogas.tech

 geobiogas.tech

 +55 43 9 9171 0463

