



**ProQR**

COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS  
SEM IMPACTOS CLIMÁTICOS

# Aviação limpa para o Brasil

## O Projeto ProQR - Tecnologias e Trajetória

11.06.2021

Marcos Costa

Por ordem do



Ministério Federal  
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza  
e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

Por meio da:

**giz**

Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



DLR

SECRETARIA DE  
EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# Projeto ProQR



## Cooperação Técnica Brasil-Alemanha



MCTI/  
ENCTI



BMU/IKI -  
International  
Climate Initiative

### Implementado por:

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

### Orçamento:

EUR 5.000.000 +Contrapartida

### Duração:

2017 – 2022

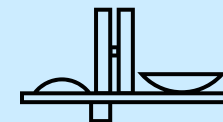
### Parceiros:

Centro Aeroespacial Alemão  
(DLR), Agência Nacional do  
Petróleo, Gás Natural e  
Biocombustíveis (ANP)

## Objetivo:

Criação de um caso de  
referência internacional  
para combustíveis  
alternativos sem impactos  
climáticos para a Aviação  
(Power-to-Liquid PtL,  
Sustainable Aviation Fuels  
SAF) usando Hidrogênio  
Verde e Síntese Fischer-  
Tropsch.

## GOVERNO



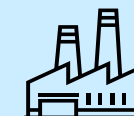
## ACADEMIA



## REGULAÇÃO



## INDUSTRIA





**Alemanha e o Brasil criaram – com base nas experiências do projeto piloto no Brasil – um modelo de referência internacional para a aplicação de combustíveis sintéticos sem impactos climáticos na aviação ou em setores de transporte sem potencial de eletromobilidade.**

### **Planta Piloto**

Uma instalação piloto produz combustível de aviação que é utilizado localmente.

### **Articulação Setorial**

As experiências do projeto piloto são consideradas no contexto institucional brasileiro (p. ex., linhas de financiamento, agenda política, planejamento energético).

### **Capacitação / Colaboração com Academia**

Conhecimento sobre PtX/ PtL SAF para atores chaves e parceiros acadêmicos é estabelecido.

### **Disseminação**

Conhecimento sobre PtL SAF e lessons learnt da(s) planta(s) piloto serão internacionalmente divulgados.

# Projeto de Cooperação BRA-ALE



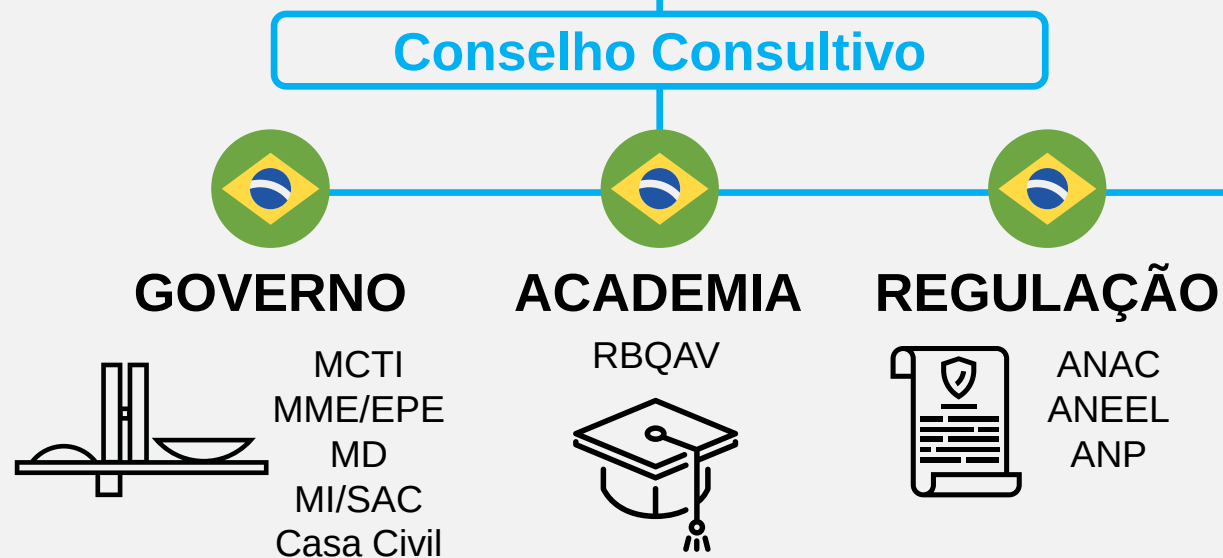
Nível Normativo-político  
Responsável pelo objetivo



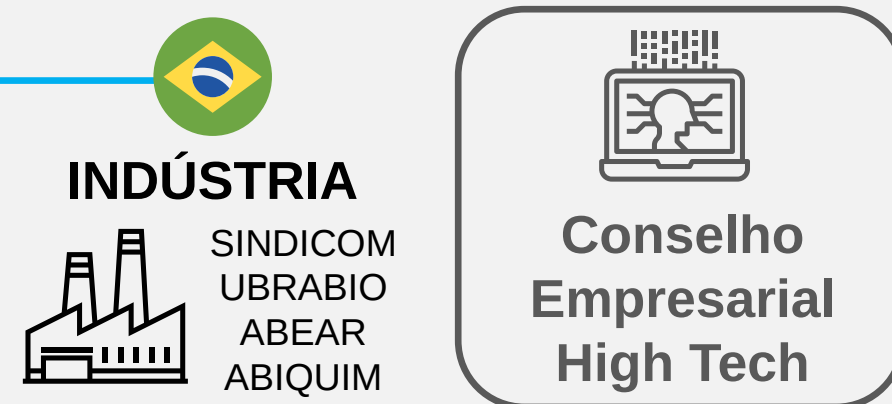
Iniciativa Privada



Nível Estratégico  
Orientação Estratégica



Setor Produtivo



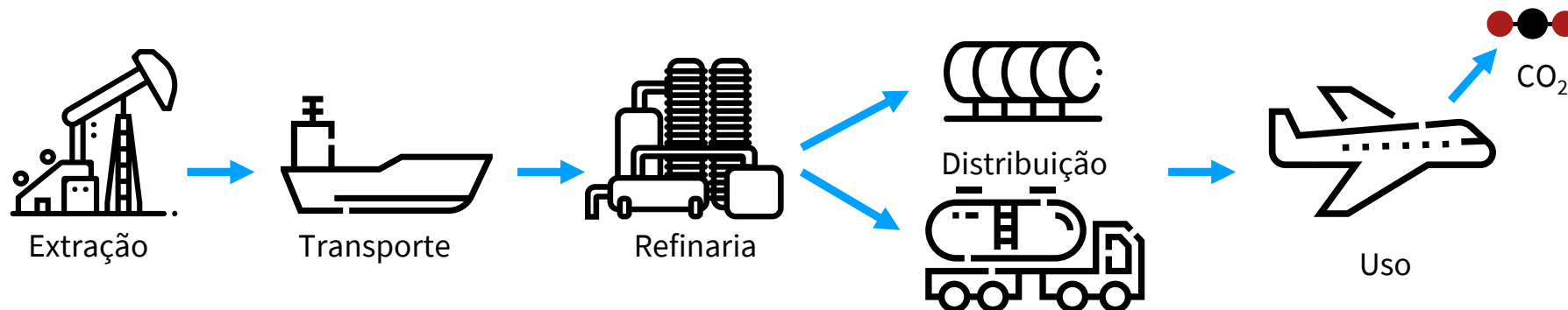
# Escolha do setor de aplicação



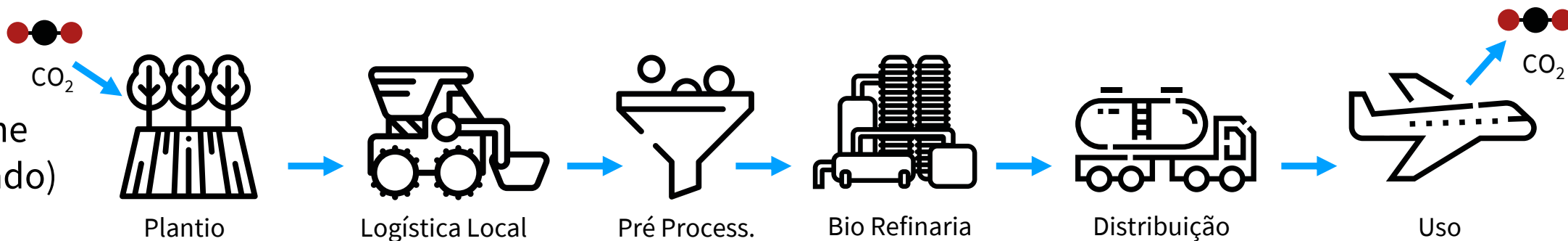
# Cenários centralizado – descentralizado - isolado



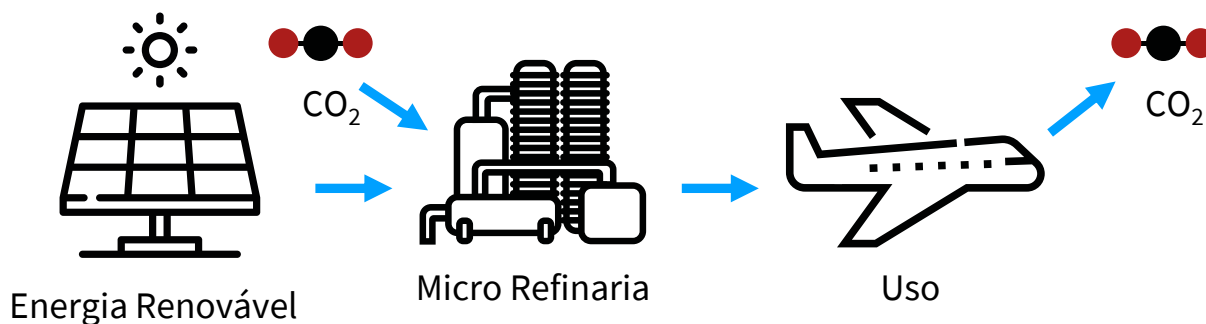
QAV Fóssil  
(Centralizado)



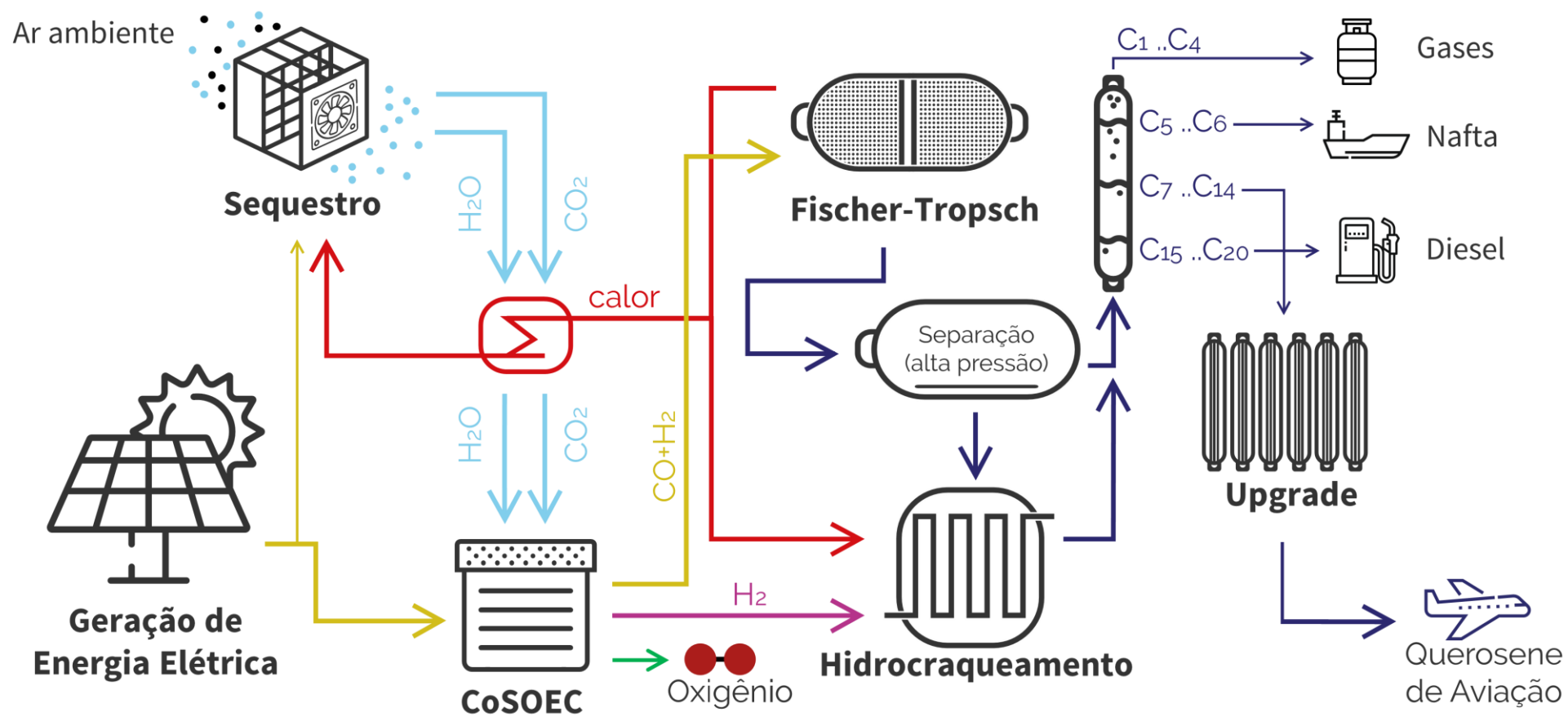
Bioquerosene  
(Descentralizado)



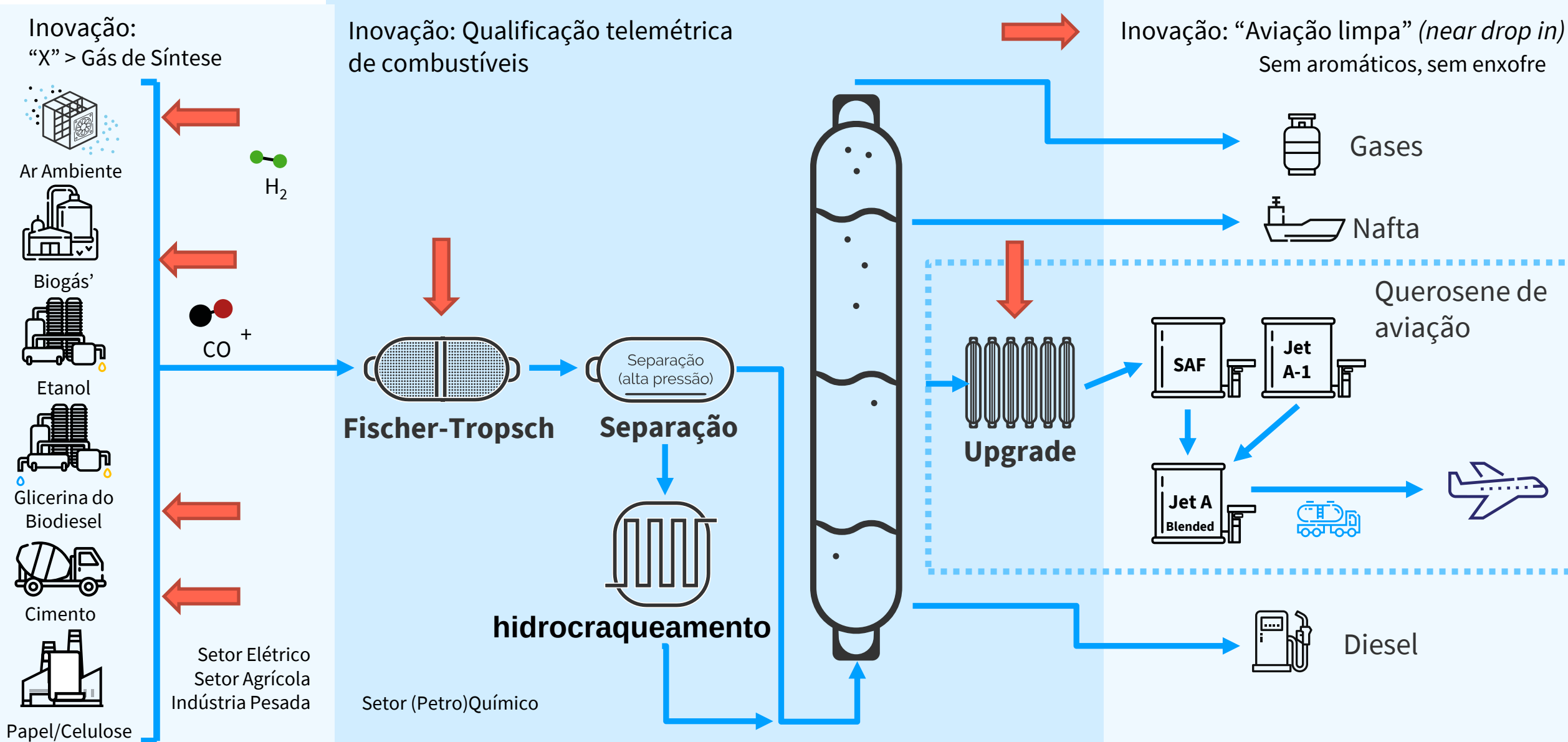
Sintético  
(Isolado)



# Estrutura da Planta

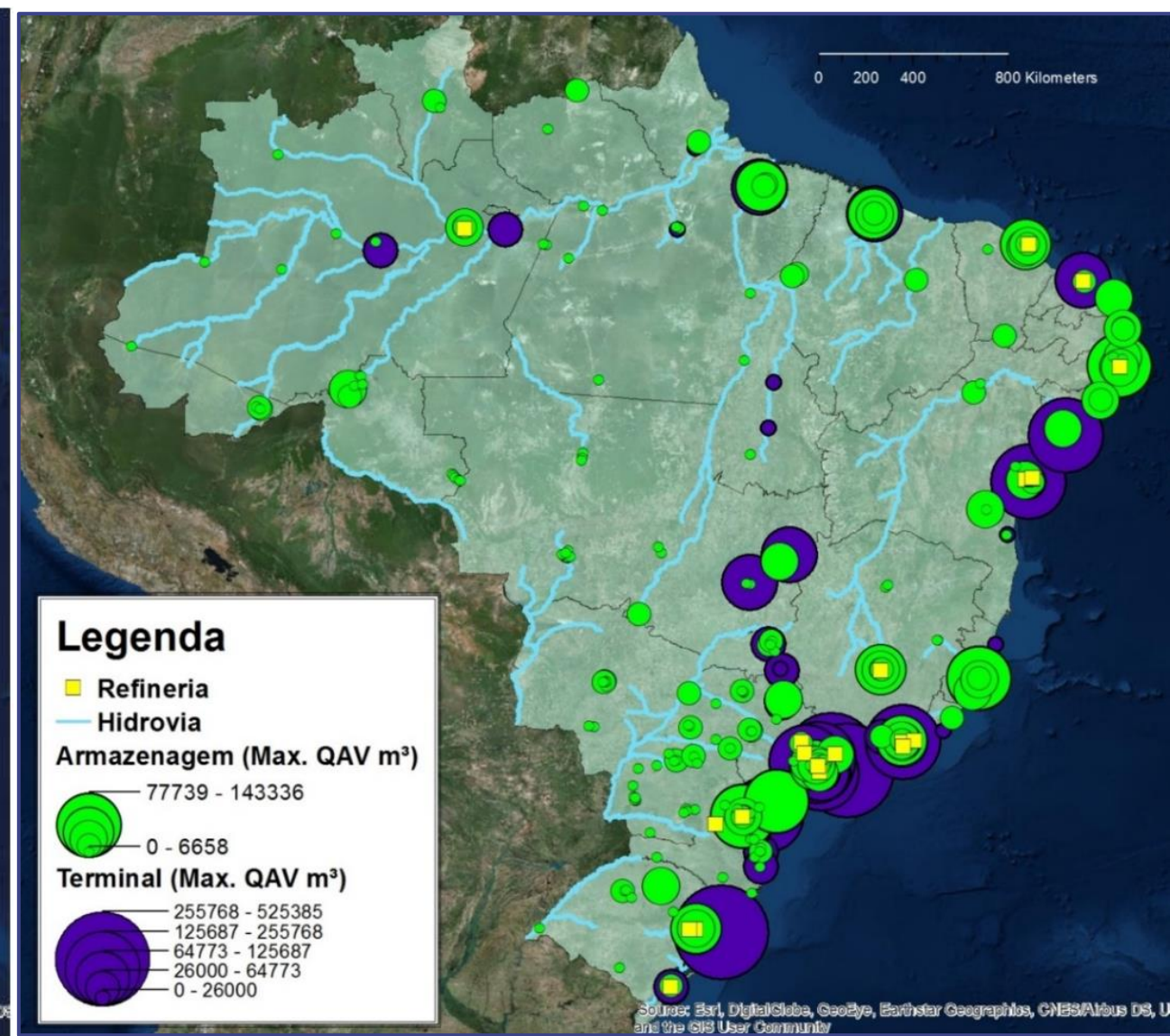
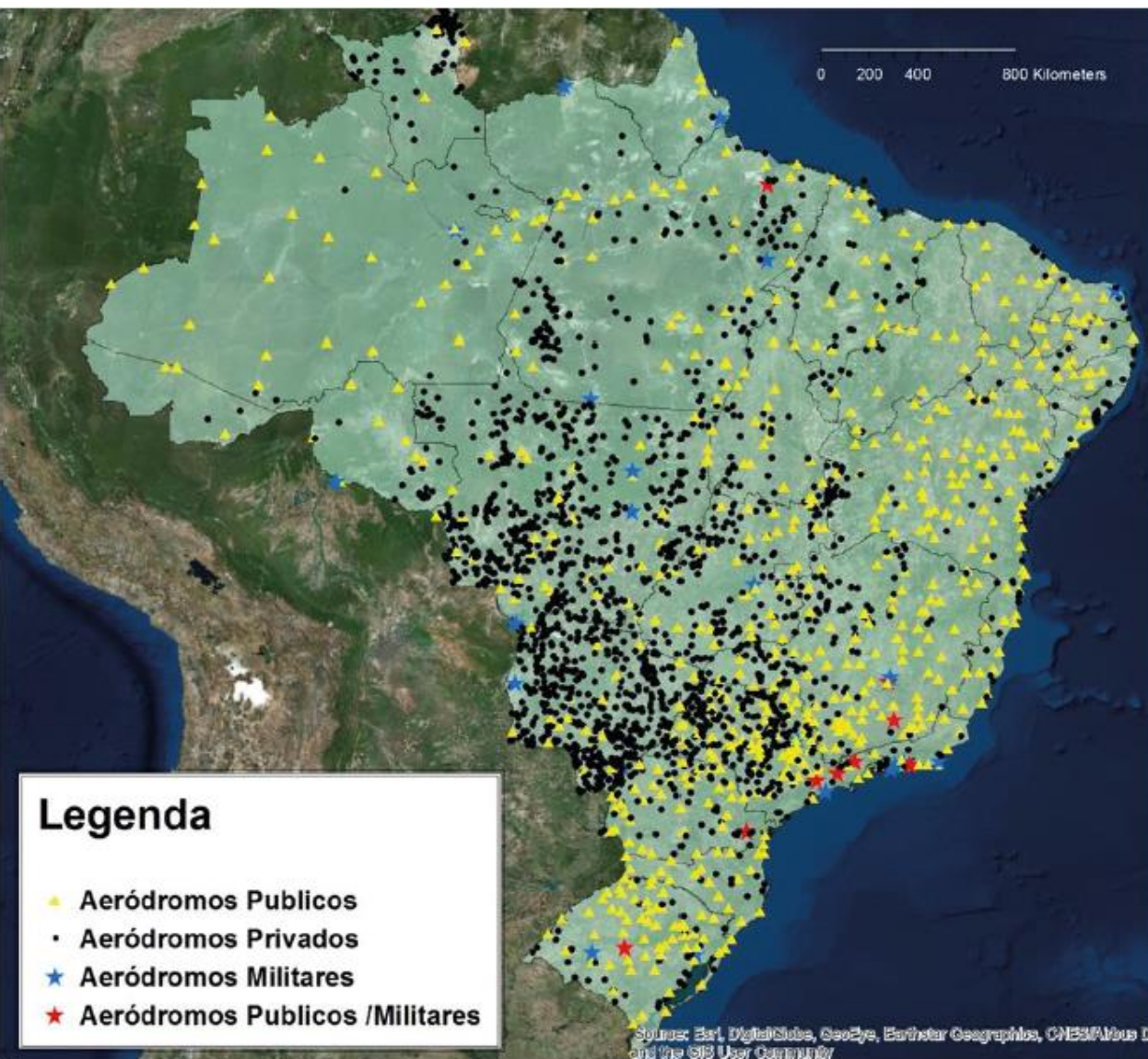


# Áreas de inovação



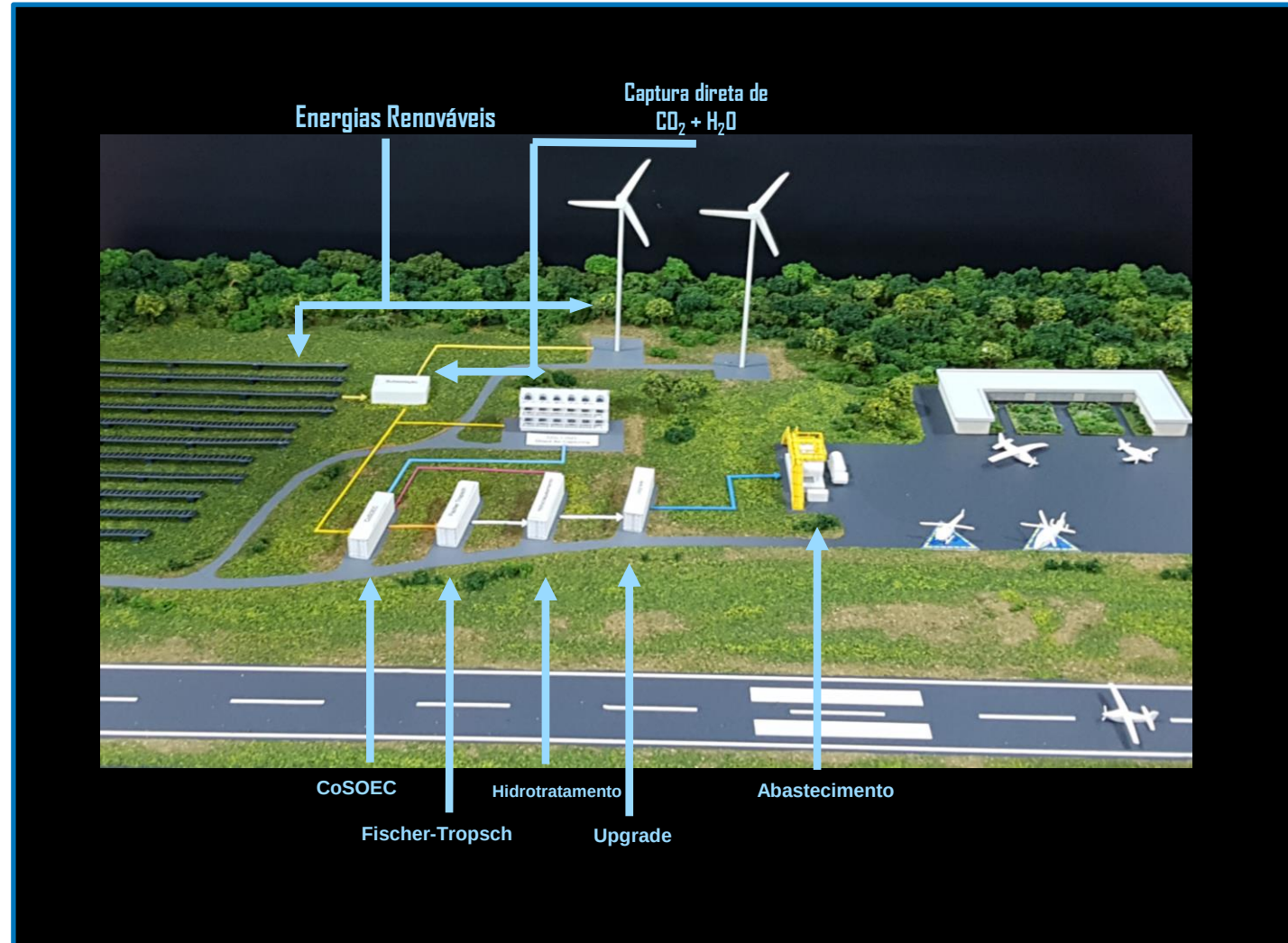


# O nicho de oportunidade do Brasil - Decentralização

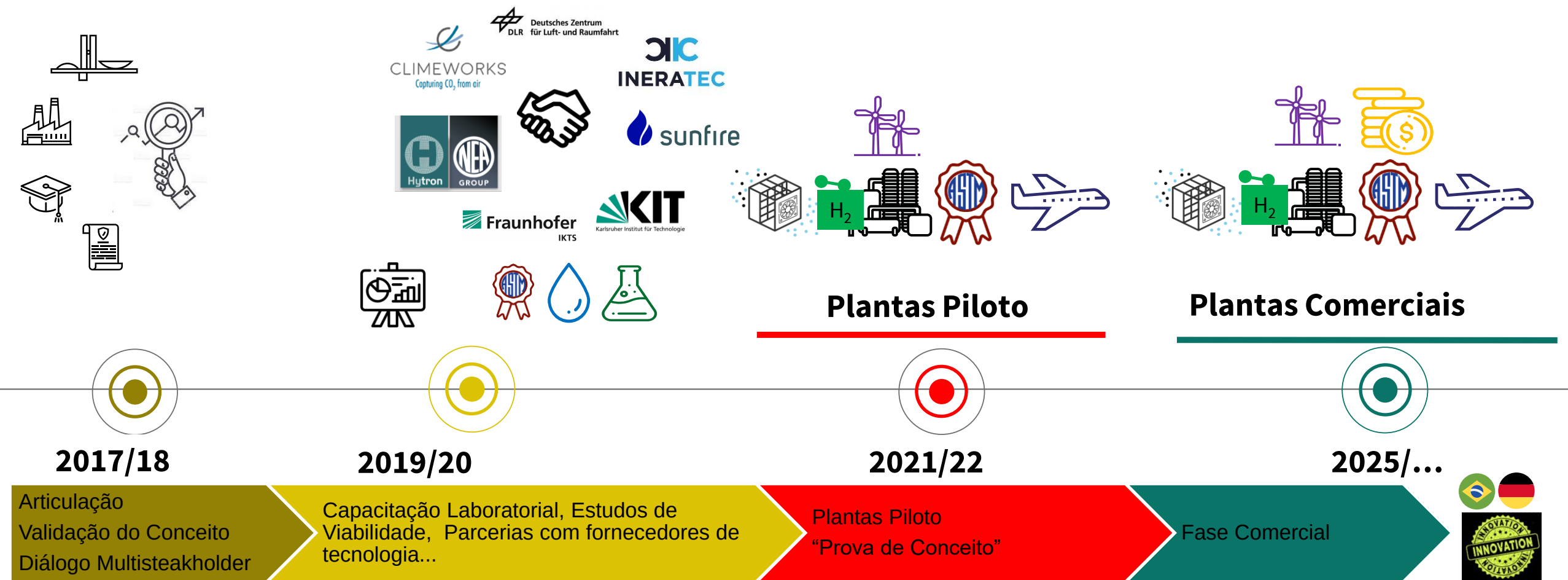




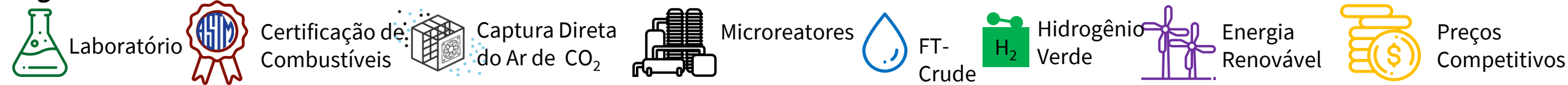
# Combustíveis Sintéticos descentralizados



# Passos para Implementação da Planta Piloto



## Legend





# Obrigado!

## Project Managers

GIZ (substituto)  
Marcos Costa  
marcos.oliveira@giz.de

MCTIC  
Eduardo Soriano  
esoriano@mctic.gov.br

DLR  
Jürgen Kern  
juergen.kern@dlr.de

Por ordem do



Ministério Federal  
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza  
e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

Por meio da:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



DLR

SECRETARIA DE  
EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL