

# Colaborações Brasil-Alemanha para o Biogás e seu potencial energético

Brasil, Rodrigo Saad 26 de julho de 2019

# A LEWA Nikkiso Brasil é subsidiária do Grupo LEWA, parte da Divisão Industrial do Grupo Nikkiso



## LEWA-Nikkiso Divisão Industrial

Direção executiva	Tsunehisa Suita (CEO), Dr.-Ing. Martin Fiedler (COO), Stefan Glasmeyer (CSO)
Matrizes	LEWA GmbH, Leonberg, Alemanha Nikkiso Co, Tóquio, Japão
Receita líquida Dezembro de 2018	Nikkiso Group: EUR 1,2 bi, sendo Div. Industrial: EUR 490 mi, sendo LEWA: EUR 250 mi
Número de funcionários Dezembro de 2018	2509 no total 598 na LEWA na Alemanha 415 na Nikkiso no Japão 784 distribuídos nas subsidiárias LEWA-Nikkiso pelo mundo 182 na Geveke 530 na Cryogenic Industries
Negócios principais	Bombas alternativas Bombas encapsuladas Bombas criogênicas Sistemas de dosagem e condicionamento de fluídos Serviços



LEWA



LEWA-Nikkiso America



Nikkiso Cryo



Nikkiso



Affiliates



Geveke



Cryogenic Industries

# LEWA pelo mundo!



# MUDAR O MUNDO ATRAVÉS DO BIOGÁS



transparência

responsabilidade

engajamento

diversidade

independência

## Missão

Promover a valorização energética sustentável dos resíduos, desenvolvendo o mercado de biogás

## Visão

Ser associação referência em Biogás para o Brasil, protagonista no desenvolvimento da cadeia de valor do setor

# UNIÃO QUE TRANSFORMA:



# O Biogás

É um composto gasoso resultante da degradação anaeróbia (em ausência de oxigênio) da matéria orgânica realizada por colônias mistas de microorganismos.

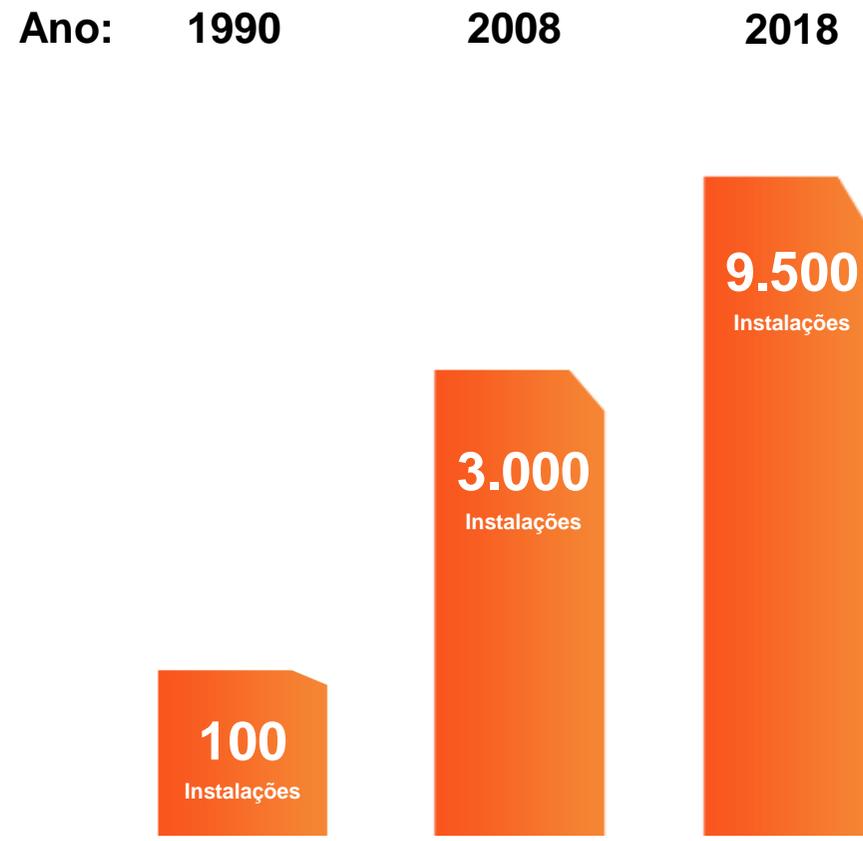
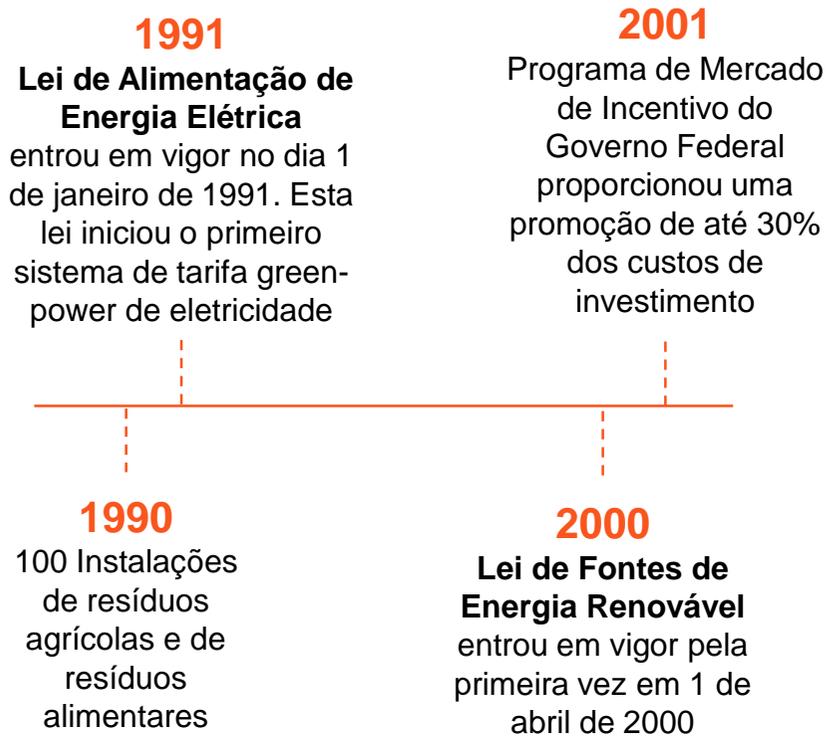
<b>Componente</b>	<b>Concentração</b>
Metano (CH <sub>4</sub> )	50% - 75% em vol.
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	25% - 45% em vol.
Água (H <sub>2</sub> O)	2% - 7% em vol. (20 – 40°C)
Sulfeto de Hidrogênio (H <sub>2</sub> S)	20 – 20.000 ppm
Nitrogênio (N <sub>2</sub> )	<2% em vol.
Oxigênio (O <sub>2</sub> )	<2% em vol.
Hidrogênio (H <sub>2</sub> )	<1% em vol.

# Arranjo Tecnológico do biogás

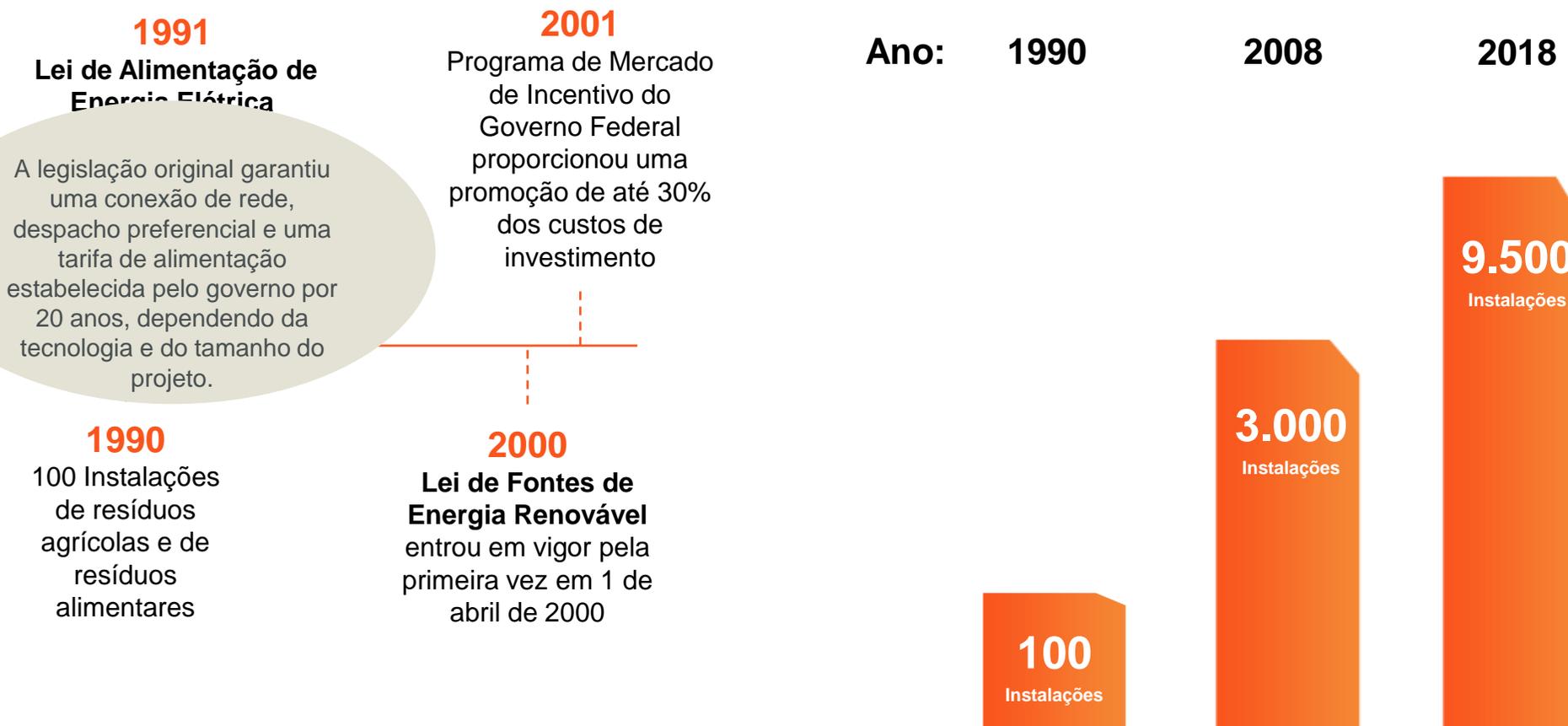


Material: CIBiogás Energias Renováveis

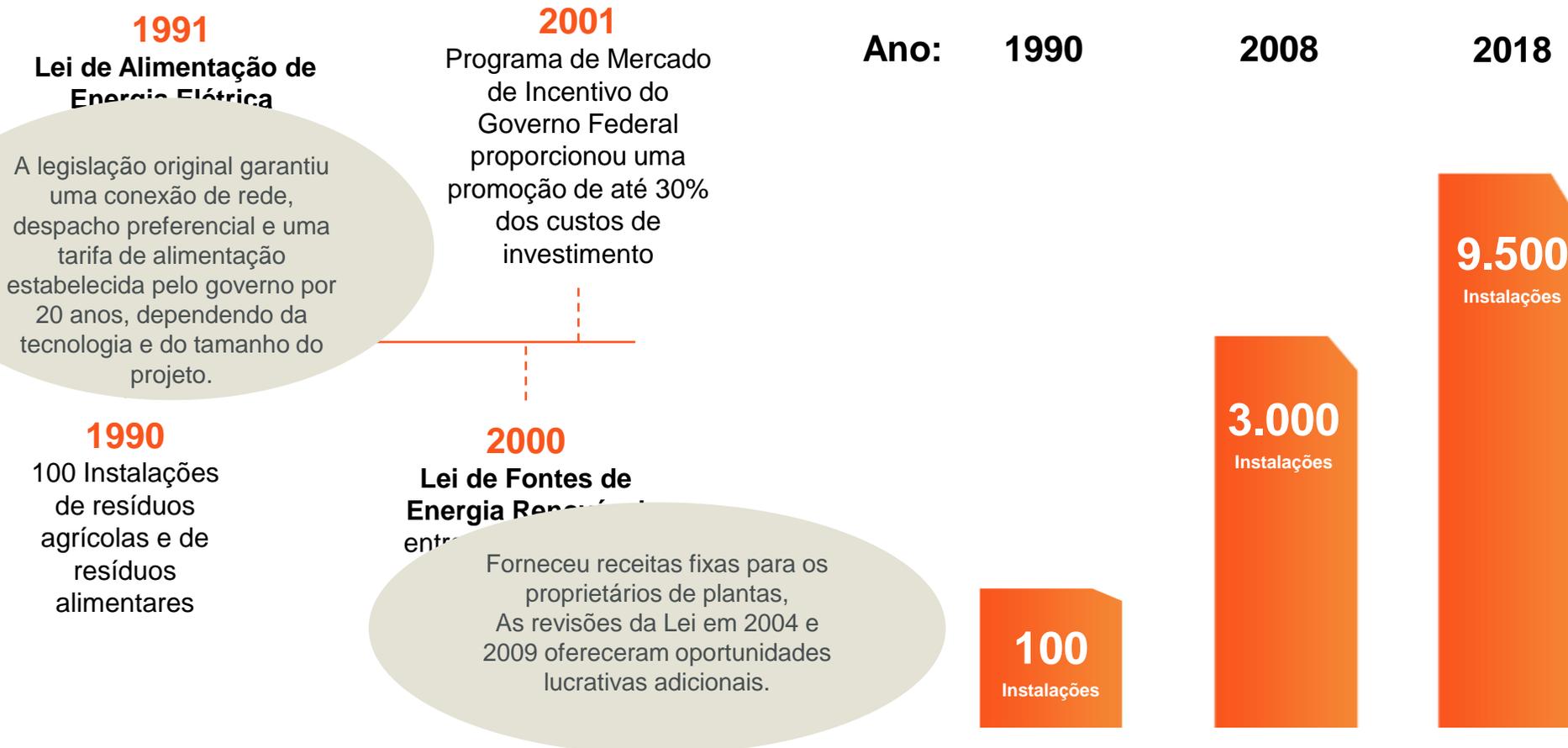
# Histórico - Desenvolvimento Biogás



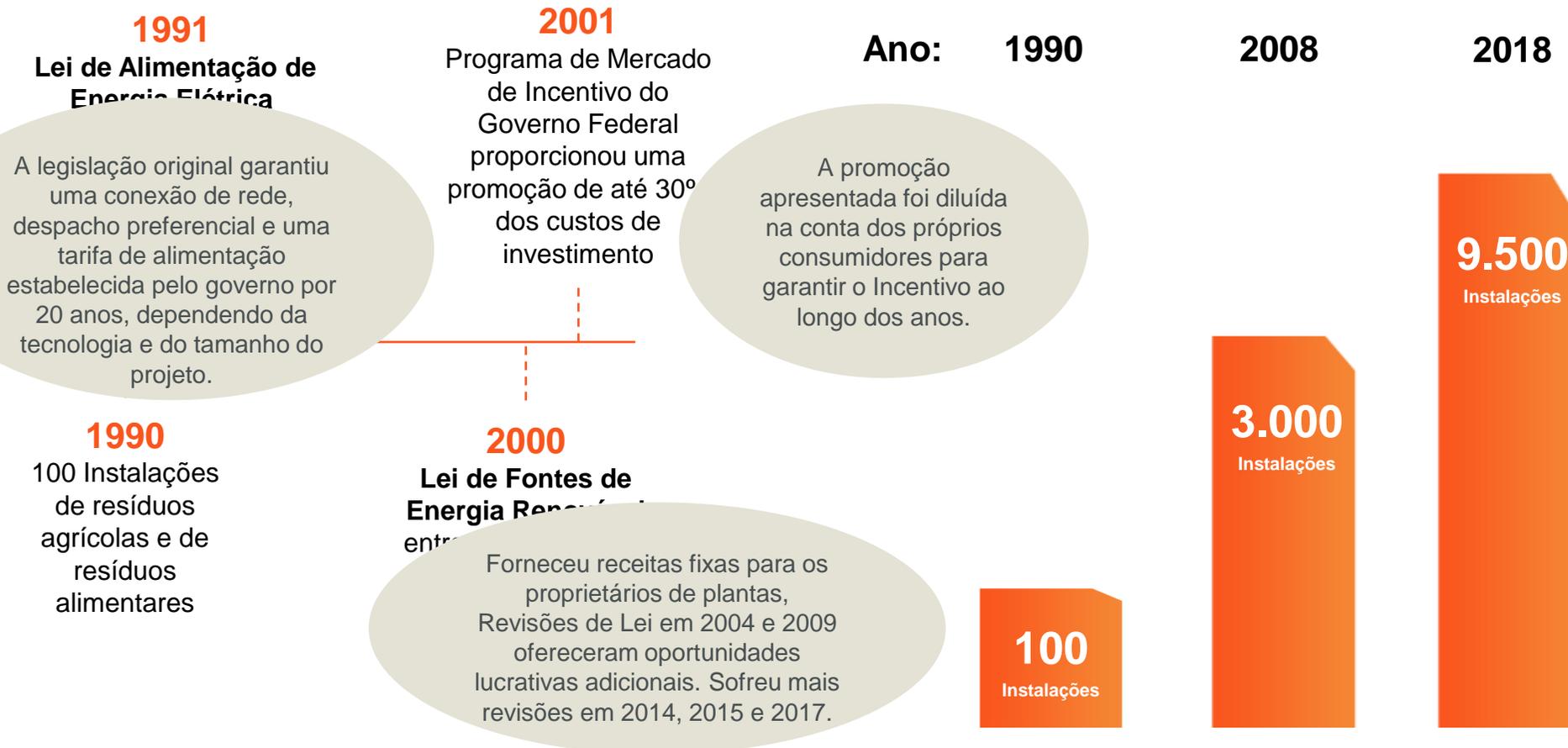
# Histórico - Desenvolvimento Biogás



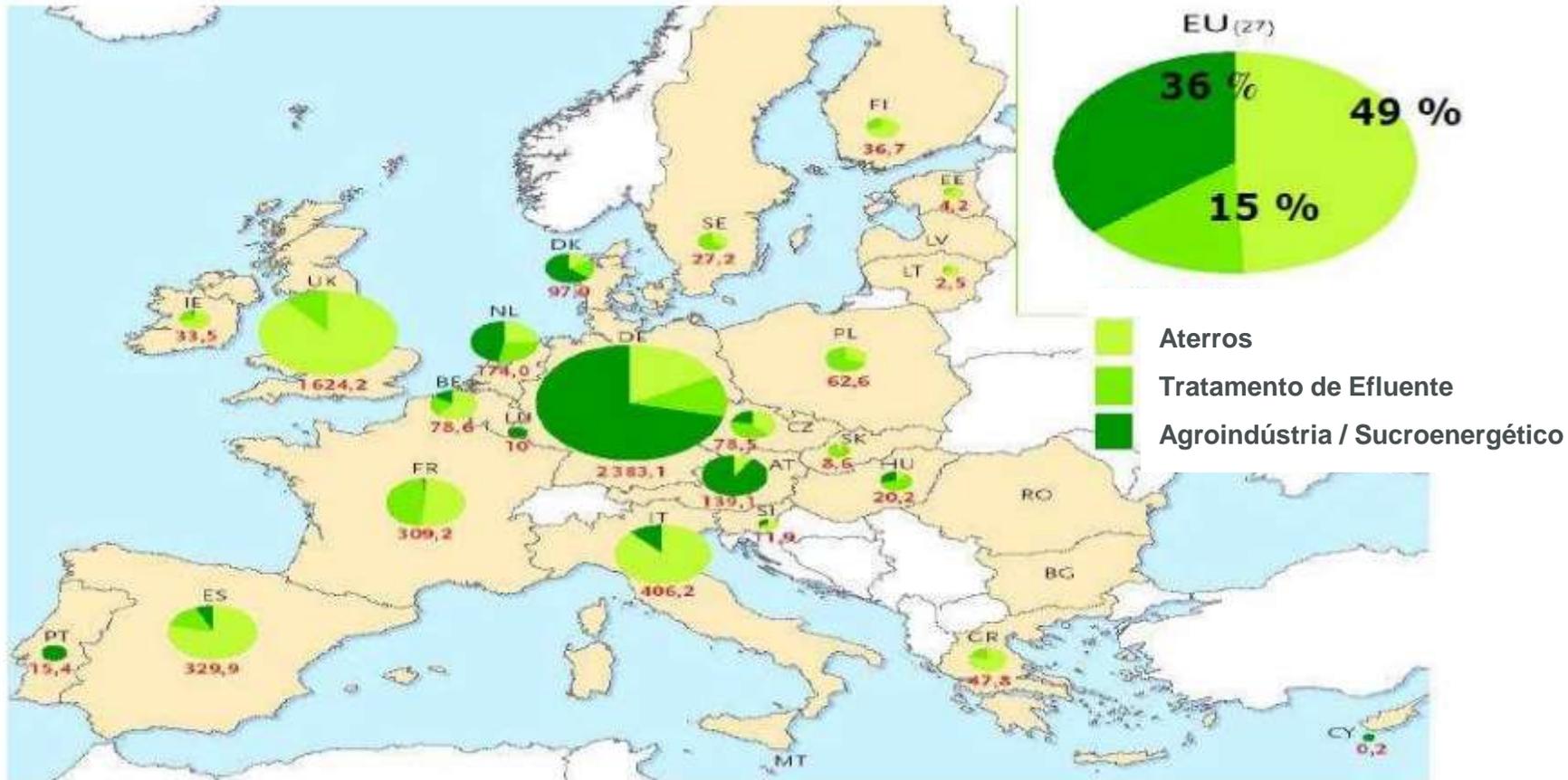
# Histórico - Desenvolvimento Biogás



# Histórico - Desenvolvimento Biogás

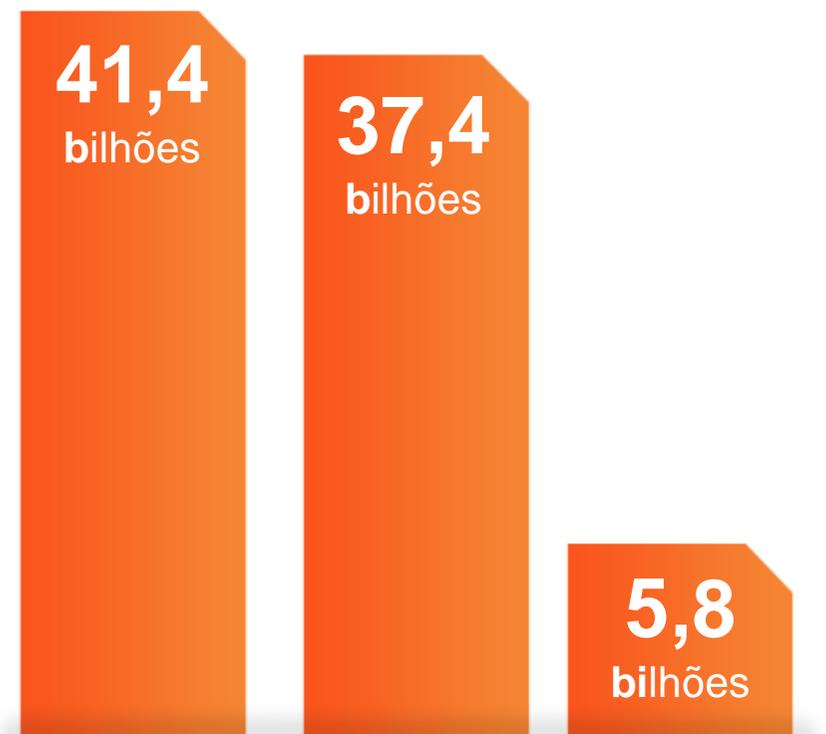


# Divisão de fontes de energia



Source: EurObserv'ER

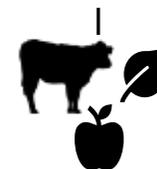
## POTENCIAL BRASILEIRO DE BIOGÁS POR FONTE (Nm<sup>3</sup>/ano)



Sucroenergético



Agroindustria



Saneamento



**BRASIL:** UMA POTÊNCIA EM DESENVOLVIMENTO

## EQUIVALÊNCIAS ENERGÉTICAS

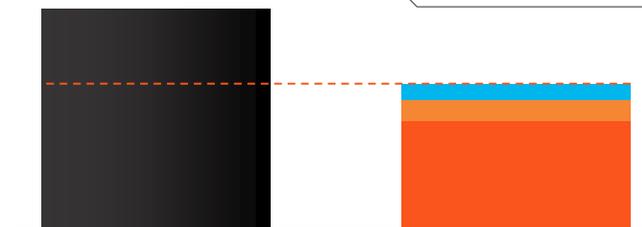
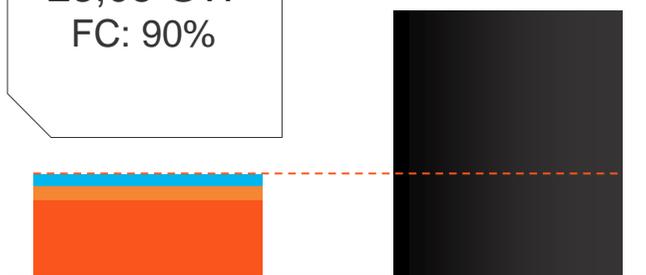


DEMANDA DE ENERGIA ELÉTRICA EPE

DEMANDA DE COMBUSTÍVEL ANP

Potência Instalada  
23,05 GW  
FC: 90%

BIOMETANO  
12,5 Milhões m<sup>3</sup>/dia



**BIOGÁS**

**ENERGIA ELÉTRICA**

**DIESEL**

**BIOMETANO**

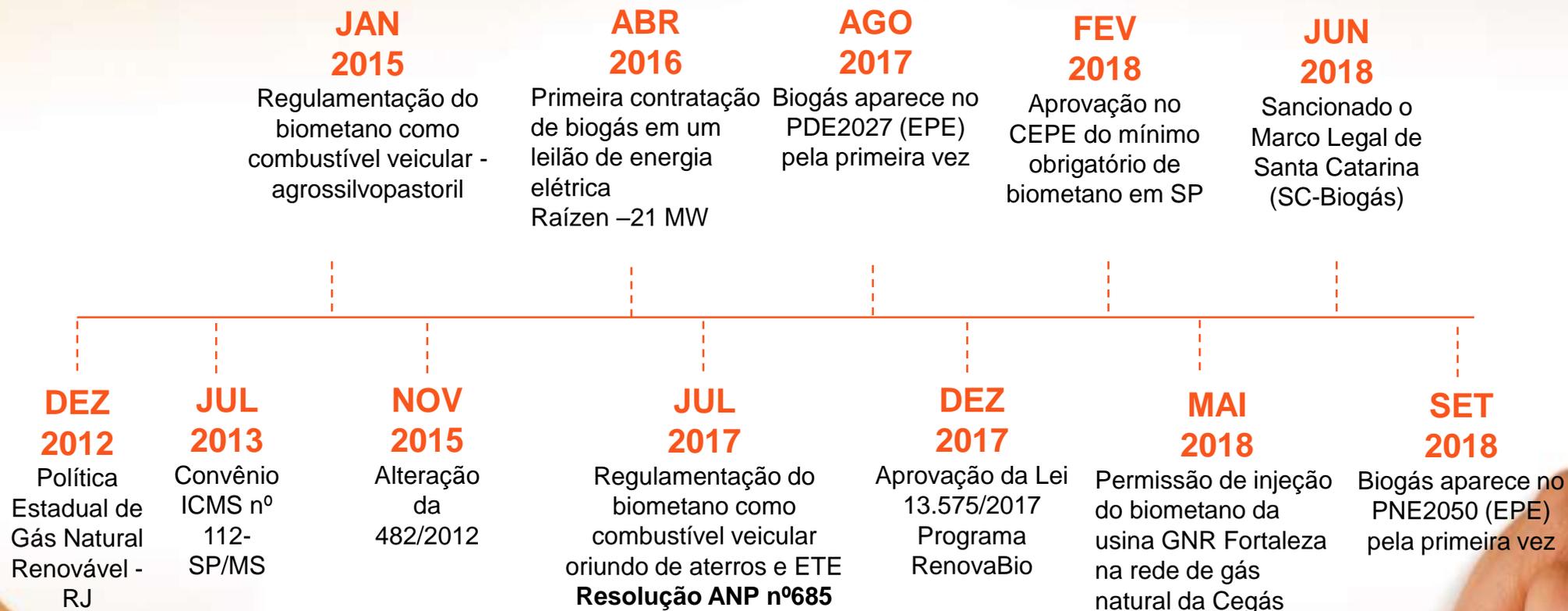
Biogás supre 38%  
(181.707 GWh)

479.586 GWh

60 Bilhões de litros

Biometano supre 70%  
(45,5 Bilhões/ano)

# EVOLUÇÃO DO AMBIENTE REGULATÓRIO



**Resolução 482/2012** - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica

**Resolução ANP 685** - Estabelece as regras para aprovação do controle da qualidade e a especificação do biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto destinado ao uso veicular e às instalações residenciais, industriais e comerciais a ser comercializado em todo o território nacional

# COMO O BIOGÁS PODE AJUDAR O PAÍS?



Redução de **GEEs**

Redução na **emissão de articulados**

Sustentabilidade das **atividades geradoras**

Energia renovável **NÃO intermitente**

**Geração descentralizada** regional

**Interiorização** do metano

Geração de **economia e renda**

Capacitação e treinamento

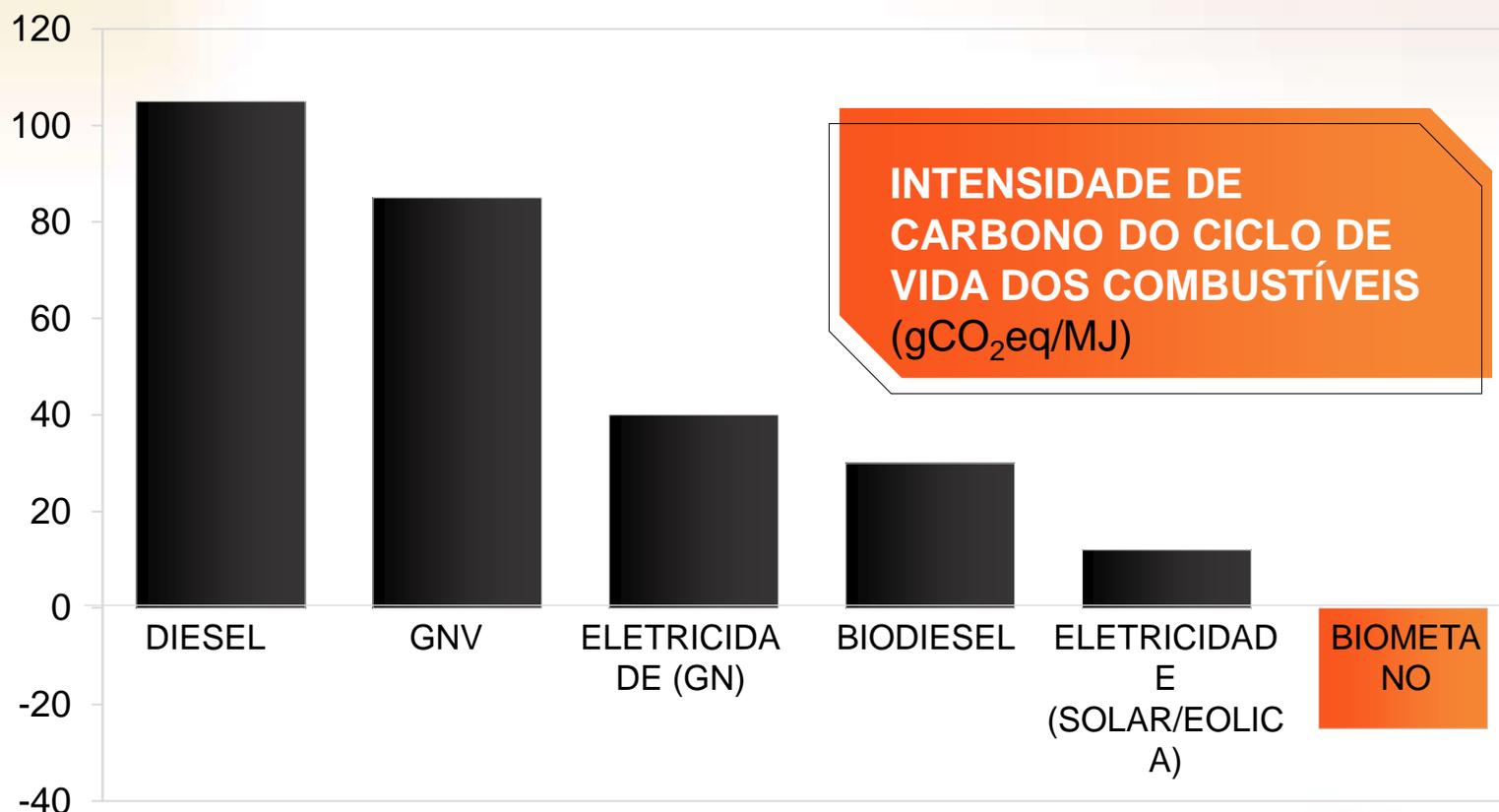
Produção de **biofertilizantes**

Rota de **produção de hidrogênio** (CH<sub>4</sub>)

# PULVERIZAÇÃO E CAPILARIDADE DA OFERTA

- Geração situada próxima ao centro de consumo
- Oferta pulverizada possibilita a injeção na rede de distribuição de GN
- Grande potencial de geração distribuída, alavancando desenvolvimento regional
- Desenvolvimento rural a partir da instalação de biodigestores

# BIOGÁS: ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE



\*Pegada de carbono através da análise do ciclo de vida de diversos combustíveis. ARB, 2016.

# Acordo de cooperação Sabesp / Inst. Fraunhofer\_IGB



**Beneficiar o biogás gerado nos digestores anaeróbios da ETE Franca e produzir biometano para uso como combustível veicular em frota da SABESP Franca**

- 2015** – Assinatura do contrato  
– Recursos – Sabesp / Fraunhofer  
– Operação 2018

- Sabesp: Obras civis e da linha de biogás, instalação de sistema elétrico, adaptação de veículos, pagamentos de tributos e operação.
- Fraunhofer – Projeto, doação de equipamentos, assistência e capacitação técnica.



Produção Média de Biogás – 2.557 m<sup>3</sup>/dia  
Produção Média de Biometano – 1534 m<sup>3</sup>/dia

# Cerâmica Stein – Entre Rios do Oeste / PR



**Produção de biogás para abastecimento da própria fábrica de tijolos**

## Cerâmica Stei

Produção Média de Biogás – 446m<sup>3</sup>/dia  
Produção Média de energia: 28 MWh/  
mês



# METAS DE PRODUÇÃO

O

**2019**

## VOLUME

- **500 mil** m<sup>3</sup>/dia de biometano
- **180 milhões** m<sup>3</sup>/ano de biometano

**2025**

## VOLUME

- **10,7 milhões** m<sup>3</sup>/dia de biometano
- **3,9 bilhões** m<sup>3</sup>/ano de biometano

**2030**

## VOLUME

- **32 milhões** m<sup>3</sup>/dia de biometano
- **11,7 bilhões** m<sup>3</sup>/ano de biometano

# OBRIGADO!

Rodrigo Saad **LEWA Nikkiso Brasil**  
Gerente de Vendas e Marketing  
Rua Georg Rexroth, 609 Bl. E Cj. 2  
09951-270 Diadema, SP  
Brasil

Tel: +55 11 4075 9990  
Mob: +55 11 9 6383 5359  
E-mail: [rodrigo.saad@lewa.com.br](mailto:rodrigo.saad@lewa.com.br)  
Web: [www.lewa.com.br](http://www.lewa.com.br)