



ABREN

Waste-to-Energy como Forma Ambientalmente Adequada de Destinação dos Resíduos Sólidos

Ms.C. Yuri Schmitke A. Belchior Tisi

Presidente Executivo da ABREN. Advogado e sócio da Girardi & Advogados Associados. Mestre em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB, Pós-Graduado em Direito de Energia Elétrica pelo UniCEUB e Bacharel em Direito pelo UniCEUB.



ABREN

Brasil produz 80 milhões de toneladas de RSU por ano.

Equivalente a 222 estádios do tamanho do Maracanã.



ABREN

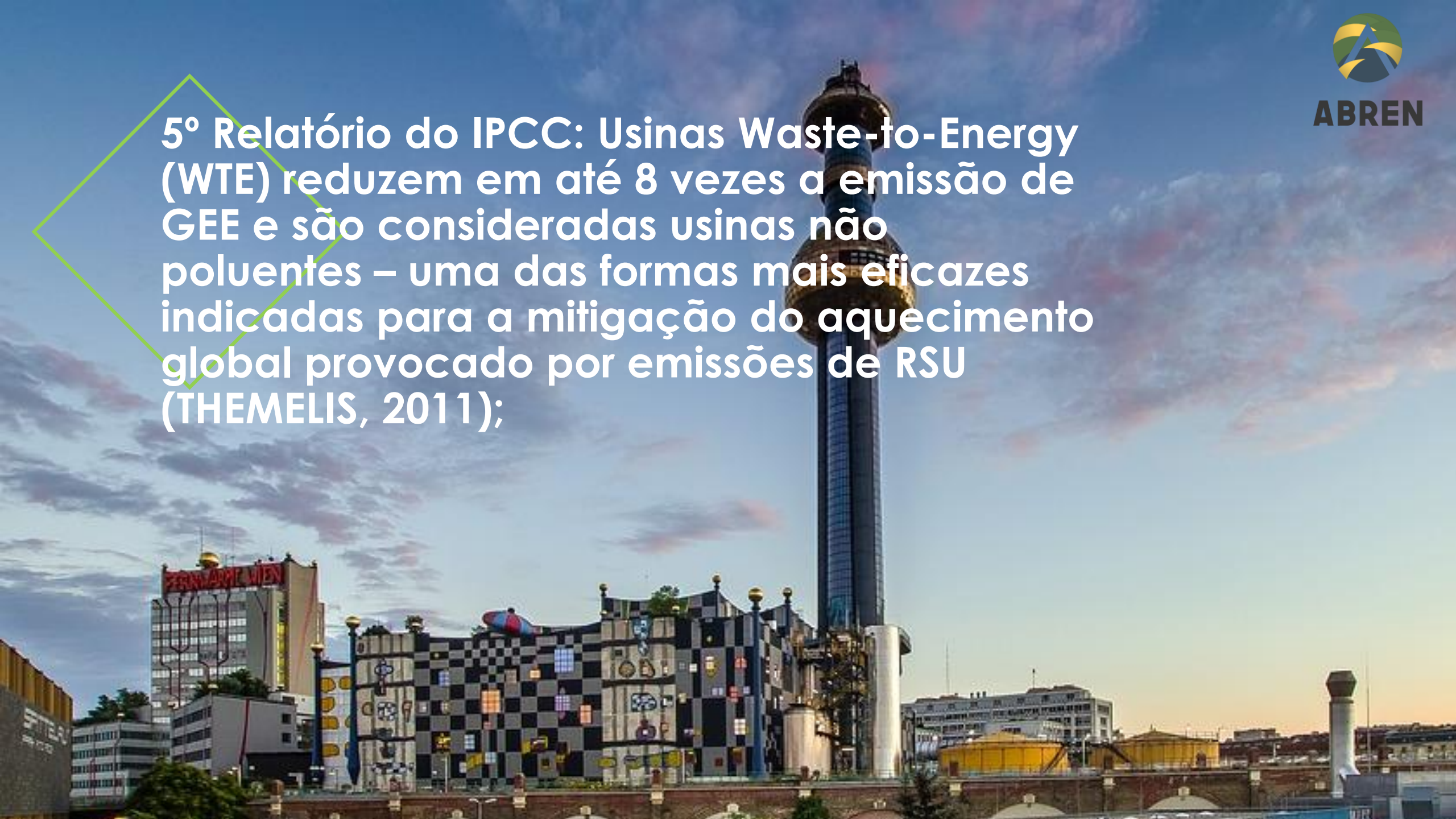
O setor de resíduos é responsável por aproximadamente 11% do total de gases de efeito estufa emitidos na atmosfera.

O metano (CH_4) emitido é 25 vezes mais nocivo que o gás carbônico (CO_2).



ABREN

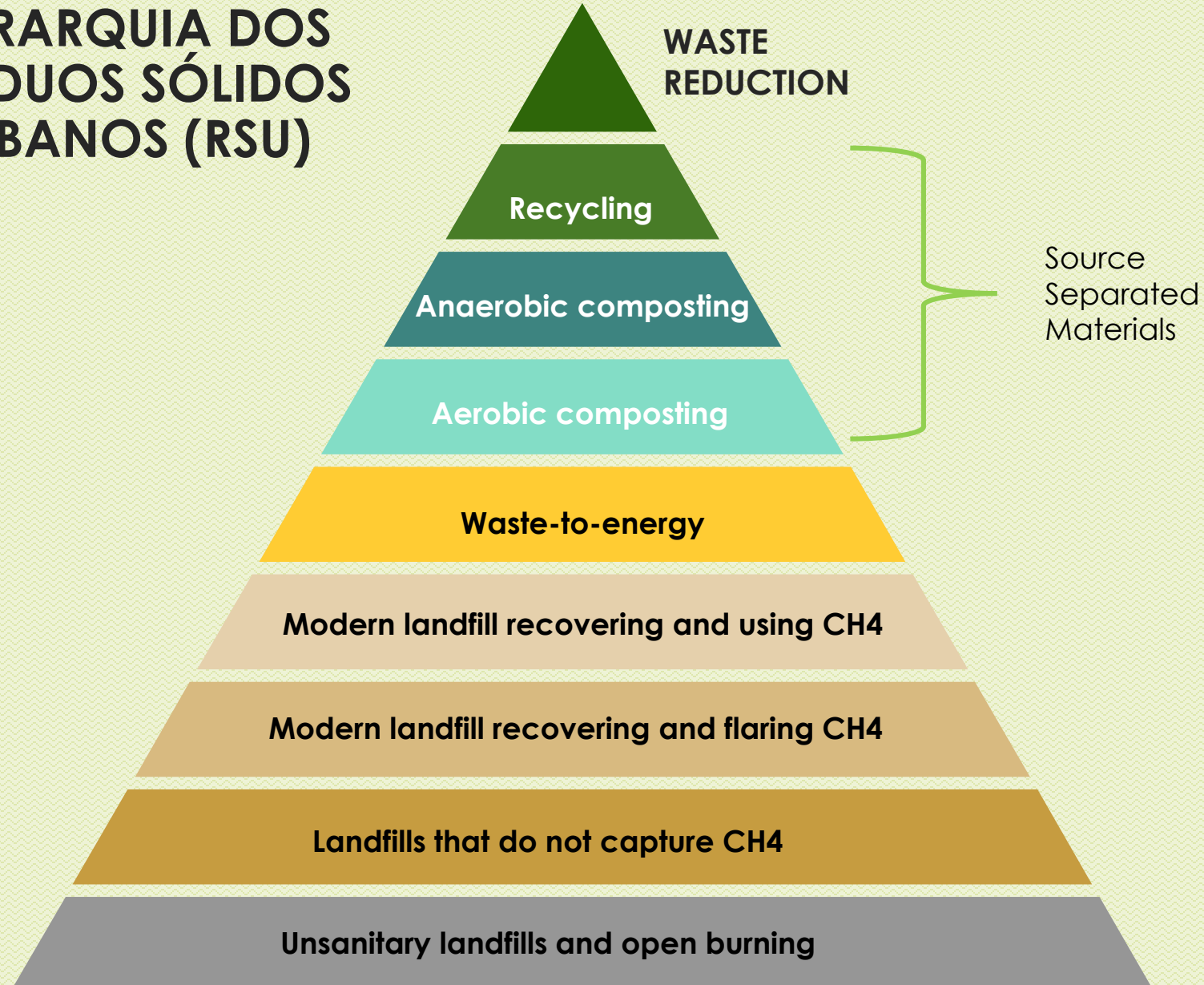
5° Relatório do IPCC: Usinas Waste-to-Energy (WTE) reduzem em até 8 vezes a emissão de GEE e são consideradas usinas não poluentes – uma das formas mais eficazes indicadas para a mitigação do aquecimento global provocado por emissões de RSU (THEMELIS, 2011);





ABREN

HIERARQUIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)





ABREN

**Aterros sanitários: um novo
a cada 10 a 15 anos.**

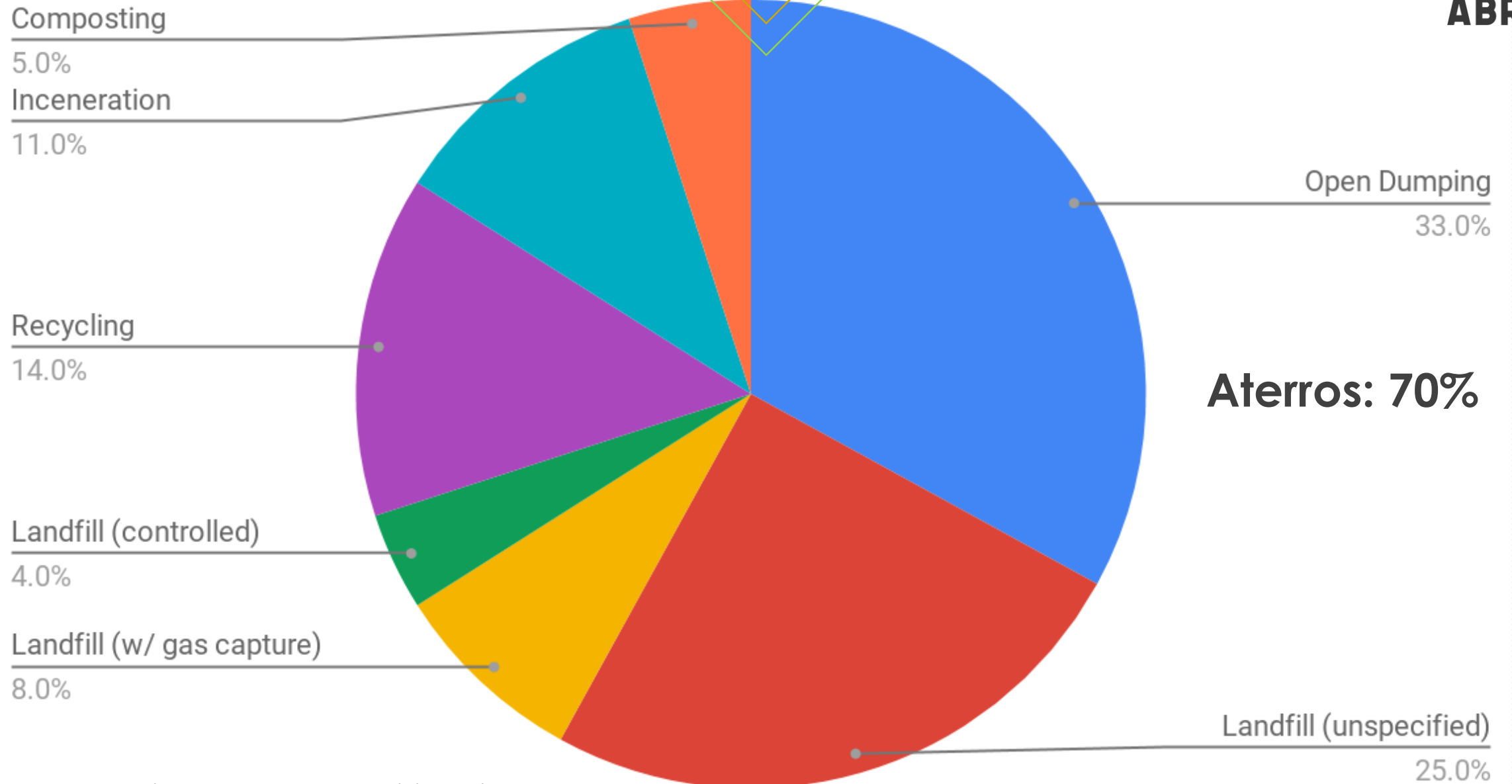
**Contaminação da água potável
disponível no planeta.**





ABREN

PANORAMA MUNDIAL DESTINAÇÃO RSU

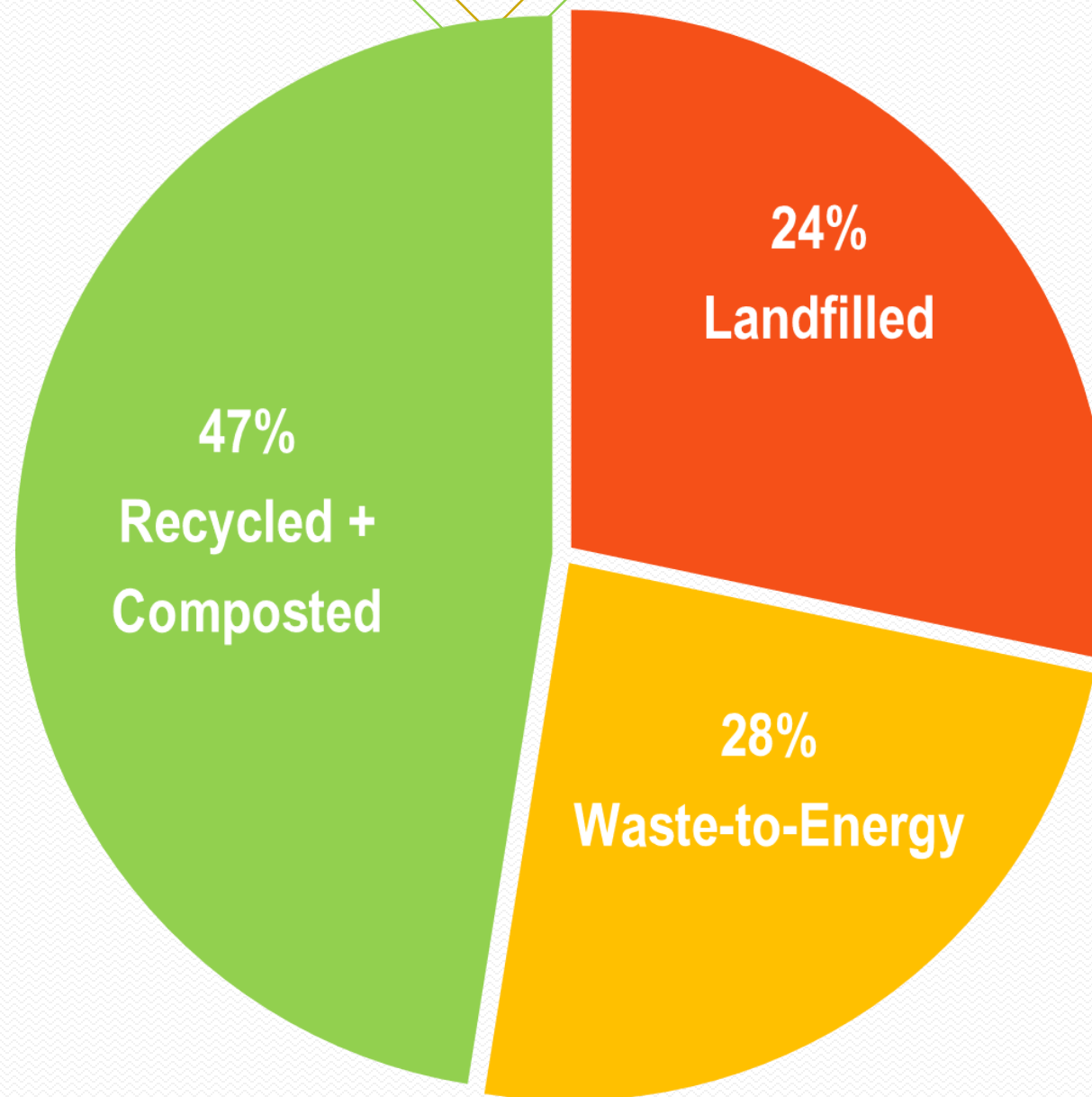


Fonte: Wath a waste 2.0. World Bank (2018)

PANORAMA UNIÃO EUROPEIA DESTINAÇÃO RSU



ABREN



Fonte: CEWEP. Municipal waste treatment in 2017 in EU28.

PANORAMA UNIÃO EUROPEIA DESTINAÇÃO RSU

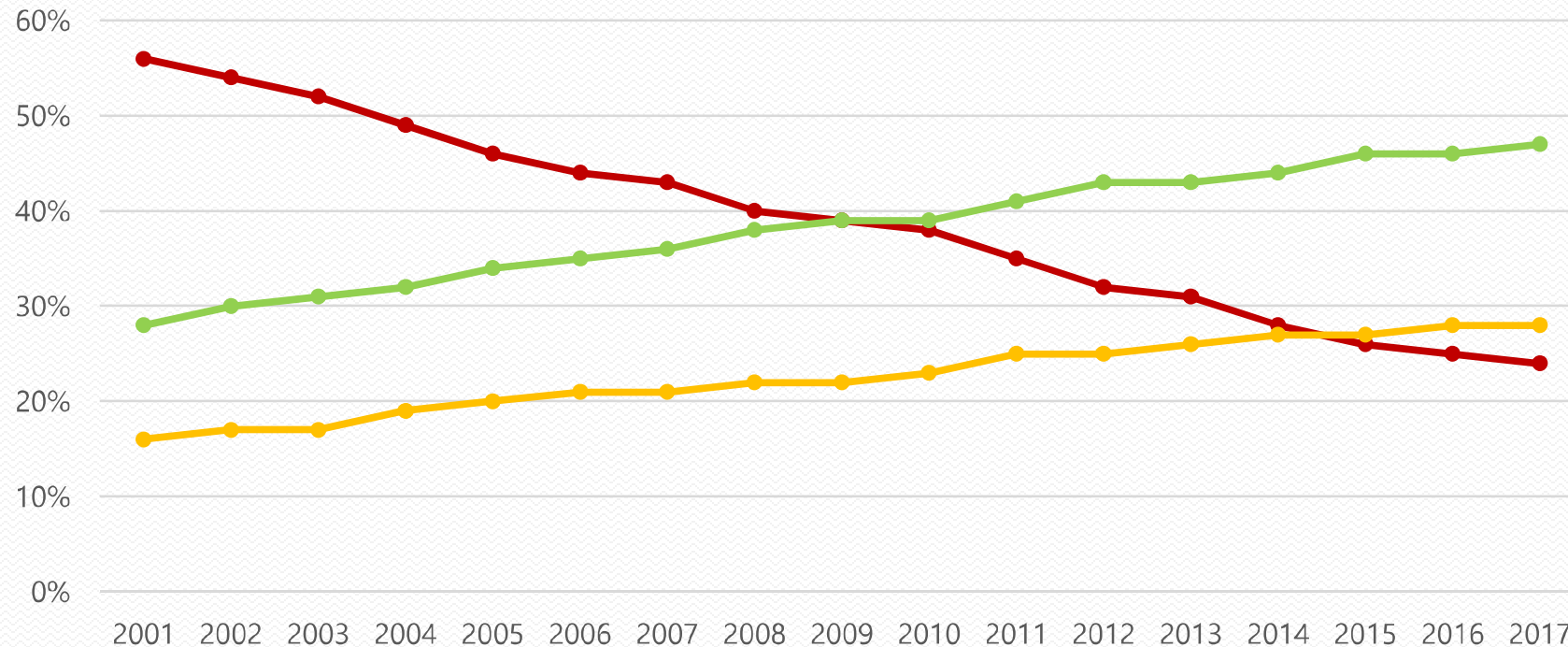


ABREN



EU 28 + Switzerland, Norway and Iceland

Municipal waste treatment trends 2001-2017 EU 28



Legend:

- Landfill -32% points
- Waste-to-Energy +12% points
- Recycling +19% points

Graph by CEWEP, Source: EUROSTAT 2019

Fonte: CEWEP. Municipal waste treatment trends 2001-2017 EU 28.



ABREN

Brasil (2017):

3,9% dos RSU são destinados a reciclagem e compostagem,

59,1% para aterros sanitários e

37% em lixões (ABRELPE, 2017);

Brasil gasta R\$ 1,5 milhões no tratamento de doenças causadas pela exposição inadequada do lixo.

15 bilhões em 10 anos (ISWA, 2015)

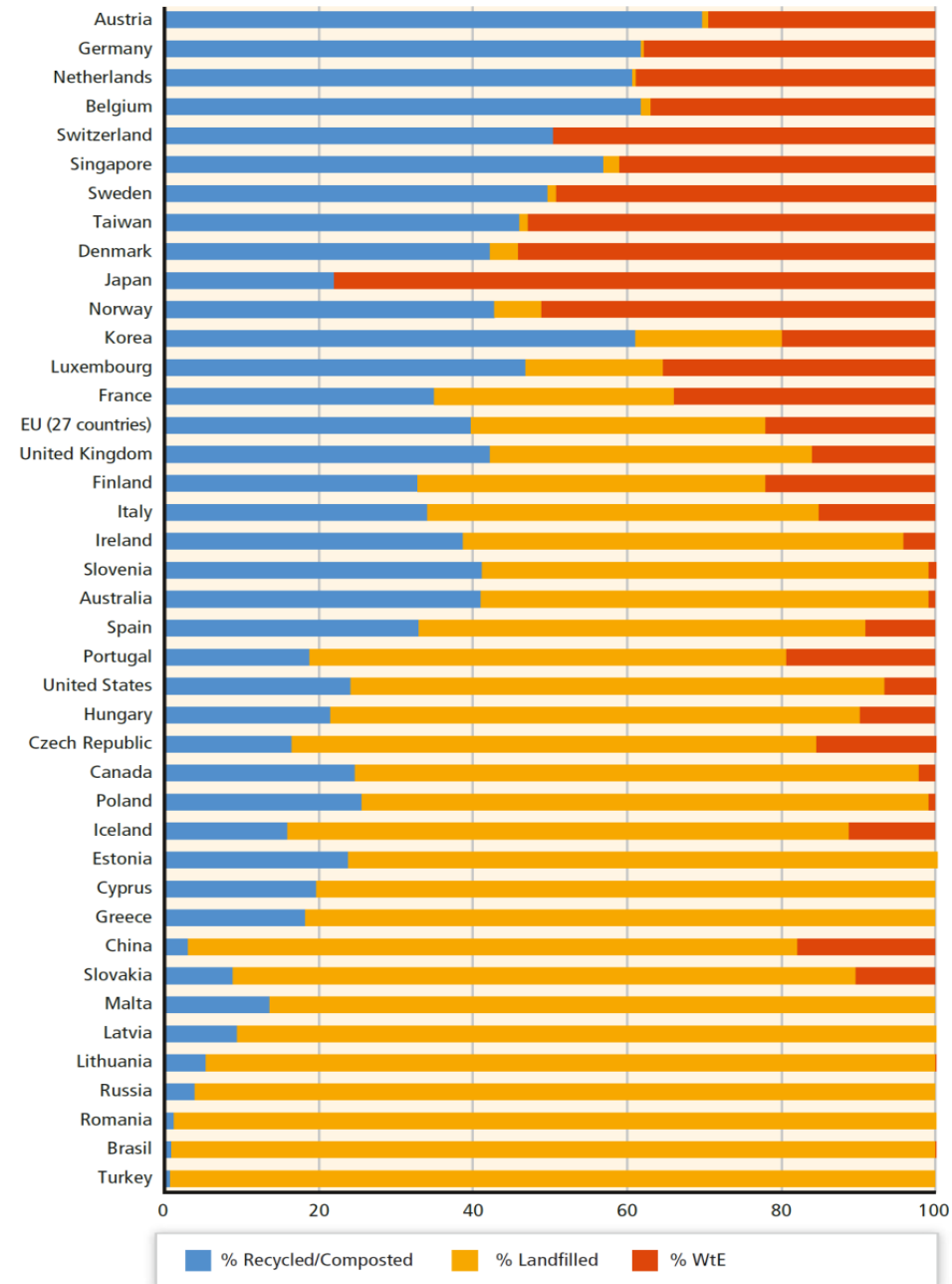
Lixão da Estrutural, Brasília - DF

(Fonte: Metrópolis)



ABREN

Países que mais utilizam usinas WTE são os que mais reciclam?



Fonte:
Relatório do IPCC sobre as Práticas de Gestão relativas ao RSU (2013)

Figure 10.18 | Management practices concerning MSW in several nations (based on World Bank and national statistics, methodology described in Themelis and Bourtsalas (2013)).

PANORAMA MUNDIAL WASTE-TO-ENERGY



ABREN

+/- **2.430** no mundo

Fonte: Ecoprog (2018)

◆ Plantas de WTE em operação na Europa (não incluindo instalações de incineração de resíduos perigosos)

◆ RSU tratado termicamente em plantas WTE (em milhões de ton/ano)

Dados fornecidos pelos membros da CEWEP e fontes governamentais. (2017)



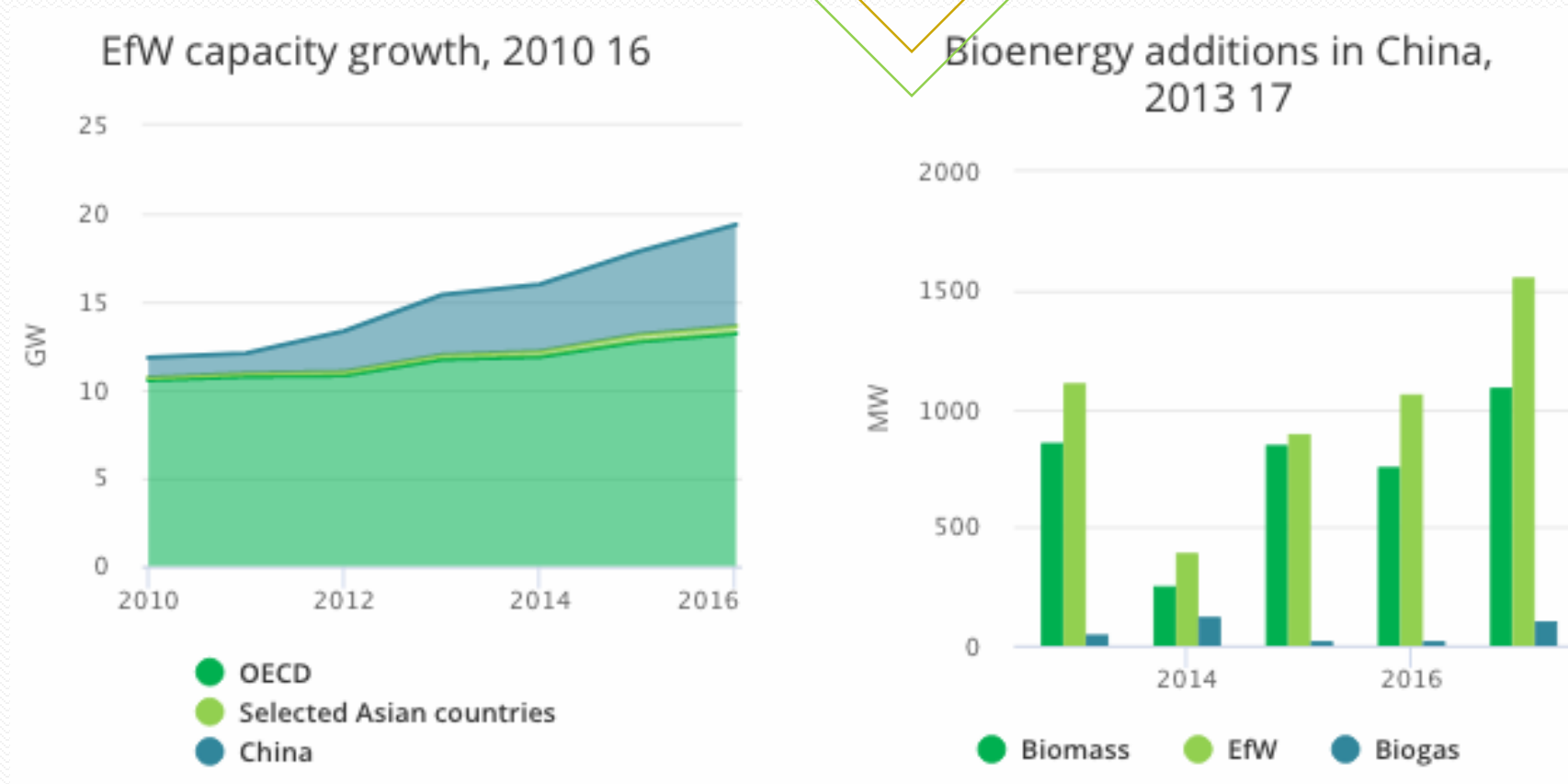
Confederation of European Energy-to-Waste Plants



PANORAMA NA CHINA



ABREN



- 339 Usinas WTE (tratamento térmico)
- 7,3 GW de Potência Instalada = 7,5% demanda do Brasil
- 40% dos RSU destinados a usinas WTE
- 13º Plano Quinquenal da China: 10 GW até 2020, com 50% dos RSU | 13 GW até 2023

Potencial de Geração Elétrica

	<i>Eletricidade (GWh)</i>	<i>Capacidade (MW)</i>	<i>Unidades</i>
<i>GDL</i>	-	311	-
<i>Incineração</i>	236.520	3.176	106
<i>Digestão Anaeróbica Acelerada</i>	6.701	868	1.021

Incineração: 5,4% demanda nacional

Biodigestão: 1,5% demanda nacional

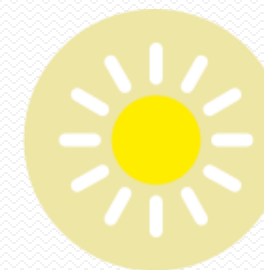
Total: 7% da demanda nacional de eletricidade

POTENCIAL DE INVESTIMENTO NO BRASIL: 2020-2032



ABREN

Segundo a Climate Bonds Initiative – CBI, o Brasil possui um potencial para investir até **145 bilhões nos próximos 12 anos.**



(Fonte: CBI)



A **ABREN** quer **revolucionar** o
setor de resíduos no Brasil.

Você está convidado a fazer parte
desta história conosco.