

CONFEA
04/Julho/2016



EBES

*Empresa Brasileira
de Energia Solar*

A EBES



A silhouette of a person running in a field at sunset, with a warm orange and red background. The person is running from left to right, with their arms and legs in motion. The background is a gradient of warm colors, suggesting a sunset or sunrise over a field.

VISÃO

Empresa brasileira líder em soluções de energia solar fotovoltaica.

MISSÃO

Tornar energia solar acessível, oferecendo aos clientes soluções completas para produzir sua própria energia de forma sustentável, criando modelos de negócio inovadores, eficientes e confiáveis.

VALORES

- Empatia
- Criatividade e Inovação
- Honestidade e Caráter
- Diversidade
- Sustentabilidade
- Agilidade
- Persistência e Resiliência
- Foco em Soluções e Resultados
- Risco Inteligente
- Bom Humor, Credibilidade e Respeito



A EBES

GOVERNANÇA CORPORATIVA



CADEIA DE VALOR

POSICIONAMENTO DA EBES



Silício



Lingote de Silício / Wafer



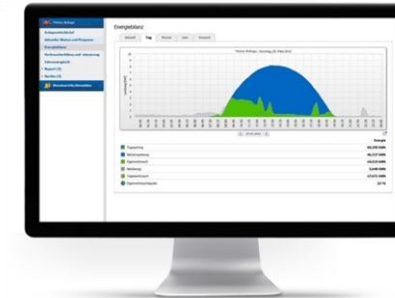
Módulo FV
+
Inversor
+
Outros Componentes



Desenvolvimento Greenfields
Marketing
Comercialização
Soluções Financeiras
Parceiras comerciais



EPC
Rede de instaladores



Monitoramento Remoto
Operação
Manutenção

Soluções completas downstream

ESCOPO DA ATUAÇÃO

ESCOPO DA ATUAÇÃO

	 Desenvolvimento de Projetos de Energia Arrendamento / Aluguel	 EPC Engenharia / Suprimentos / Construção	 Gestão de Ativos Operação / Manutenção	 Produtos Financeiros Financiamento
 Varejo	✓	✓	✓	✓
 Corporativo	✓	✓	✓	✓
 Projetos de Larga Escala		✓	✓	

A EBES

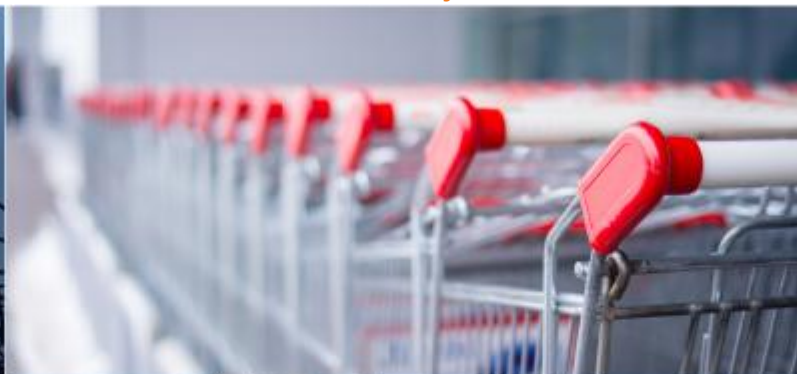
SEGMENTOS CORPORATIVOS

Telecomunicações



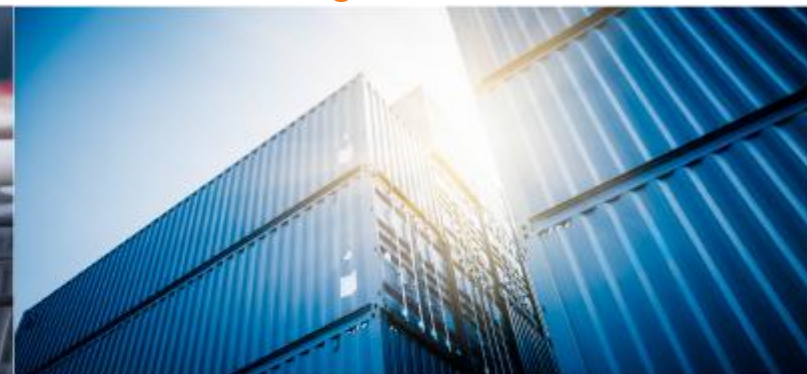
Usinas

Varejo



Bancos

Logística



Varejo

PROJETOS CORPORATIVOS



A EBES

PROJETOS CORPORATIVOS

- Museu do Amanhã – Rio de Janeiro, RJ – Projeto Executivo



- Multiplan – Shopping em São Caetano do Sul, SP – Cobertura FV em Estacionamento



- Usina CPFL Tanquinho Campinas [1,1 MWp 50% EBES]



- Imaflora Piracicaba [32 kWp]



- Biblioteca José Mindlin – Campus USP [170 kWp]



- Brazil Foods (BRF) – Aviário em Uberlândia



- Escola Curumin Campinas [30kWp]

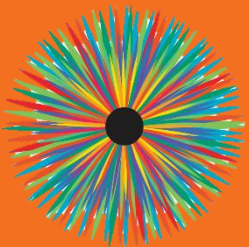
Projeto Cooperativo
Greenpeace

GREENPEACE

www.ebes.com.br



Projeto Cooperativo
Museu do Amanhã

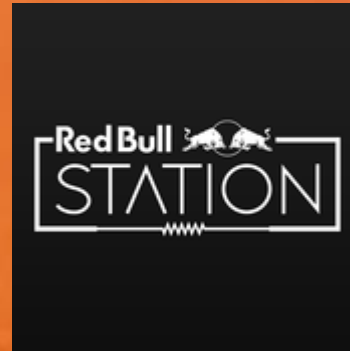


Projeto Cooperativo
UFV TANQUINHO CPFL





PRÓXIMO
S
PROJETOS
S



PROJETOS RESIDENCIAIS



Projeto Residencial
Holambra- SP



Projeto Residencial
Parceria – Minha Casa Minha Vida
Projeto Conta Zero



**Minha Casa
Minha Vida**





A FONTE
DE ENERGIA
RENOVÁVEL QUE
MAIS CRESCE NO
MUNDO



A ENERGIA RENOVÁV EL NO MUNDO

- A grande maioria dos países possui políticas e metas para o desenvolvimento de Energia Renovável
- O custo médio de instalação de um sistema fotovoltaico é decrescente
- Aumento da eficiência dos painéis solares nos últimos anos.

CAPACIDADE DE GERAÇÃO ELÉTRICA NO BRASIL

A conjunção de vários fatores cria um ambiente de oportunidades em investimentos em energia solar.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE ENERGIA SOLAR DO BRASIL

1. O CRESCIMENTO NA DEMANDA DE ENERGIA NO BRASIL



Mesmo com a queda da atividade industrial vivida pelo país recentemente, a EPE prevê uma média de crescimento de cerca de **4%** nos próximos anos

2. PREÇO DA ENERGIA EM CRESCIMENTO



As concessionárias aumentaram as tarifas consideravelmente em todas as regiões do país nos últimos meses

3. DISPONIBILIDADE DE IRRADIAÇÃO SOLAR



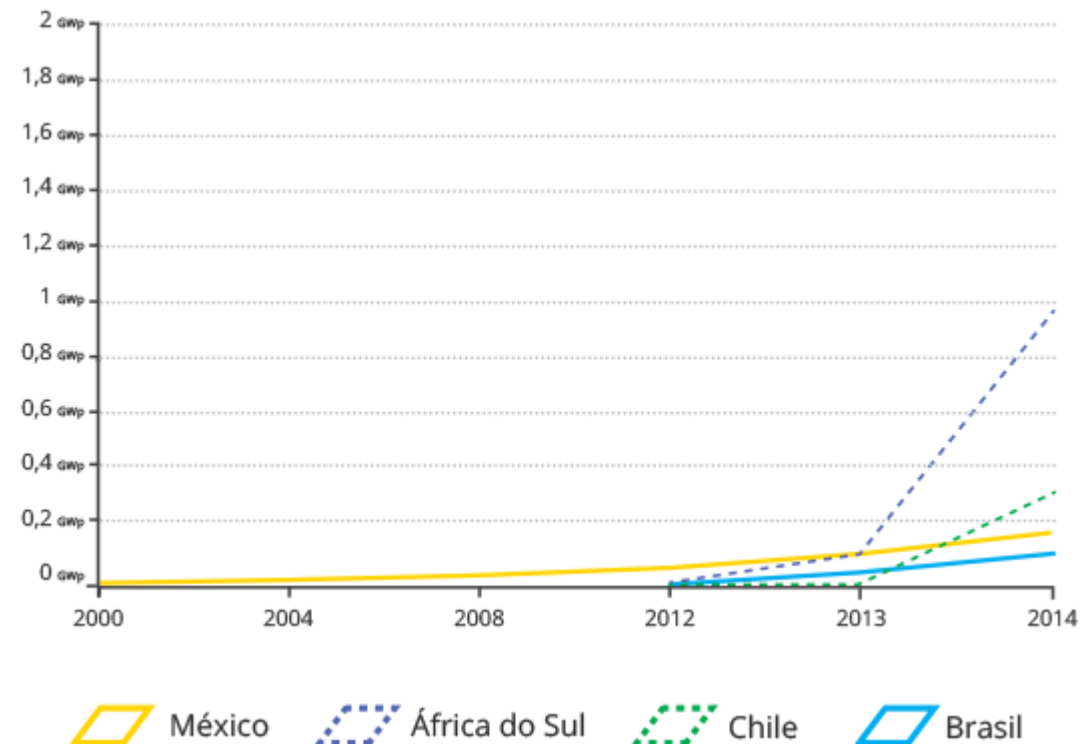
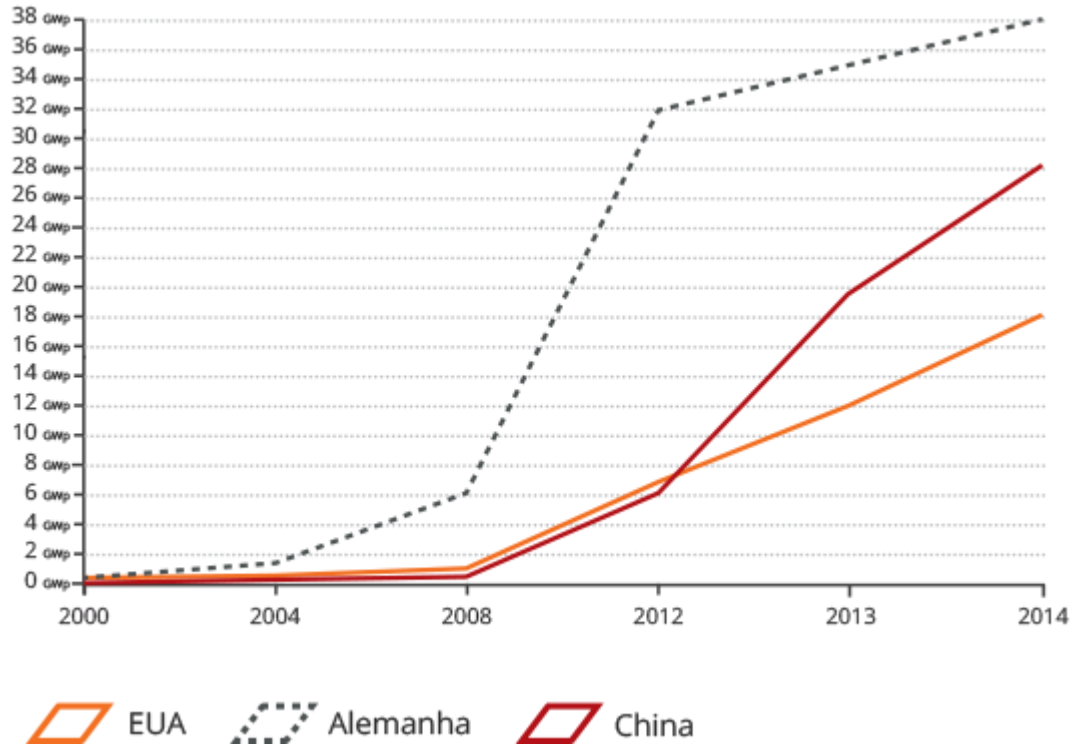
O índice de radiação solar do Brasil é um dos mais altos do mundo. A região nordeste do Brasil, por estar ainda mais próxima à linha do equador, é a que possui maior área de radiação solar e também onde ela é mais eficaz, variando entre **5.700** e **6.100** wh/m² dia

4. SUSTENTABILIDADE

5. REDUÇÃO NOS CUSTOS DA ENERGIA ELÉTRICA SOLAR

CENÁRIO

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA ACUMULADA DE FOTOVOLTAICA NO MUNDO [MW]

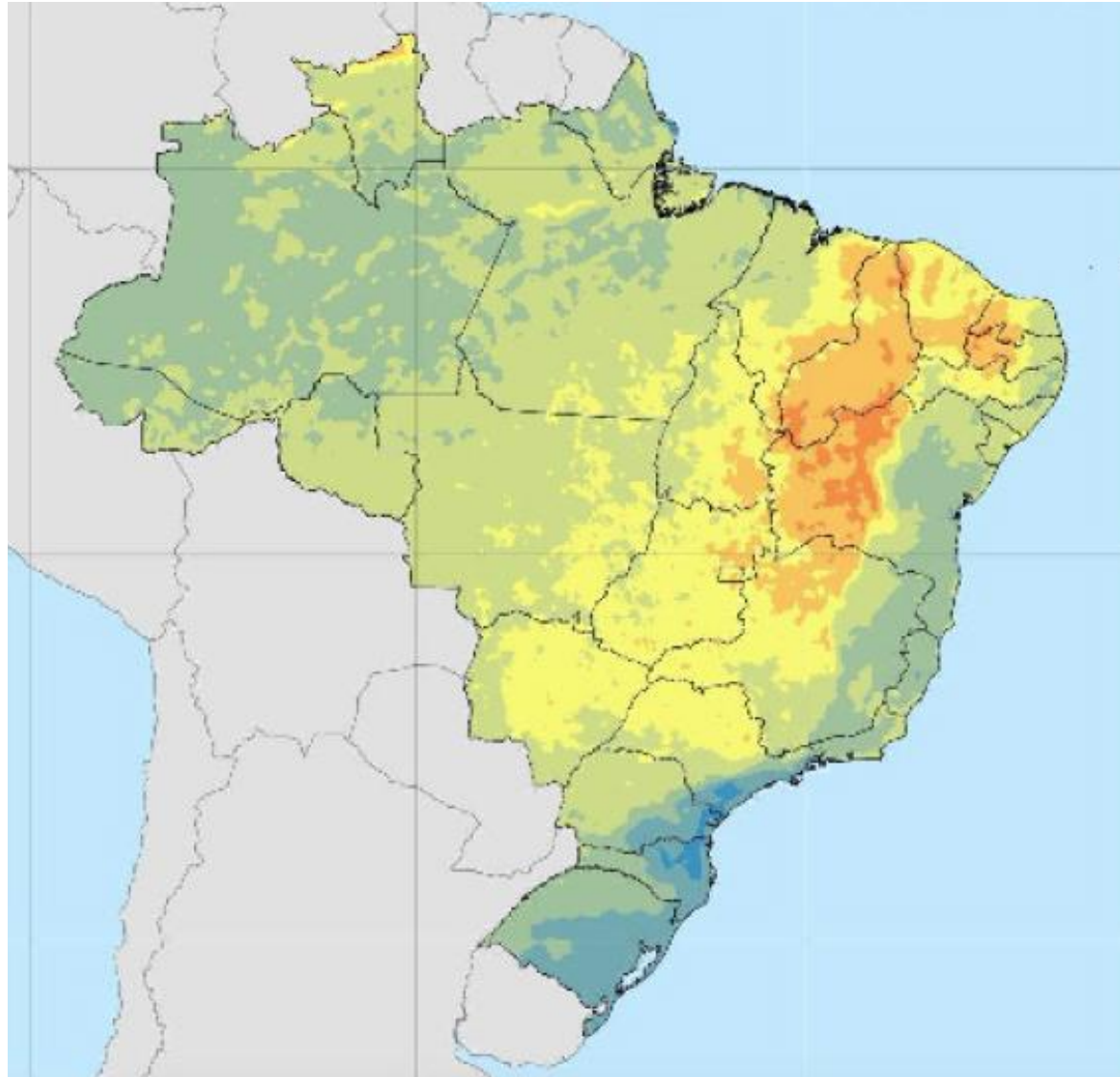




DISPONIBILIDADE DE IRRADIAÇÃO SOLAR

POTENCIAL DE APROVEITAMENTO SOLAR NO

MAPA BRASILEIRO DE IRRADIAÇÃO DIÁRIA



País	Irradiação Solar Global Diária no Plano Horizontal - Anual (kWh/m ²)
Brasil	1.500 – 2.200
Alemanha	900–1.250
França	900–1.650
Espanha	1.200–1.850

Irradiação global horizontal é o parâmetro mais importante para avaliar o potencial solar energético de uma região específica.

AMBIENTE REGULATÓRIO

A ATRATIVIDADE DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA É MUITO DEPENDENTE DO ENTORNO REGULATÓRIO

Resolução Normativa 482/12	Medida Provisória 579/12	Reajuste extraordinário de tarifas	Convênio ICMS 16/2015	Resolução normativa 687/2015
2012 <ul style="list-style-type: none">• Estabelece as condições de micro e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia• Cria o sistema de compensação de energia elétrica (net metering)	2012 <ul style="list-style-type: none">• Estabelece redução de 20% em encargos e tarifas ao setor elétrico	2015 <ul style="list-style-type: none">• ANEEL aprova reajustes extraordinários nas tarifas• Impacto médio da ordem de 50%	2015 <ul style="list-style-type: none">• Permite que os estados ofereçam isenção de ICMS sobre energia gerada por unidades mini e microgeradoras• Até o momento, apenas 10 estados aderiram: CE, GO, MG, SP, PE, RN, MA, MT, BA e DF	2015 <ul style="list-style-type: none">• Não é mais necessário comprovar carga• GD até 5MWP• Condomínios solares• Agilidade na homologação• Compensação remota (virtual net metering)



O CRESCIMENTO DA DEMANDA DE ENERGIA NO BRASIL



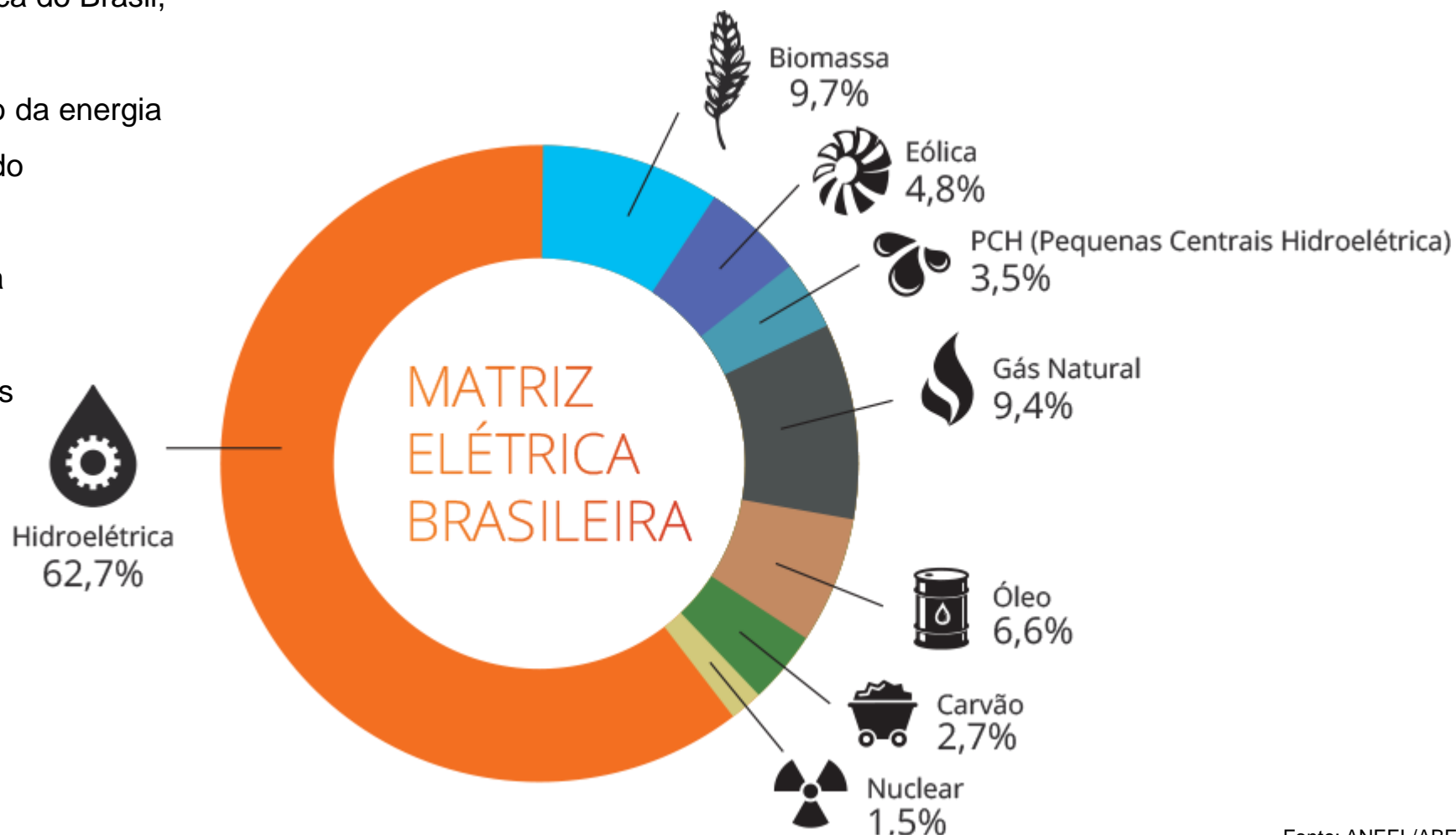
O GIGANTE ADORMECID O

- **200 milhões** de habitantes
- **570.000 GWh/ano**
- Demanda residencial **70 GW**
- Vários estados com isenção fiscal para energia solar
- Um dos mercados mais promissores do mundo: insolação + tarifas altas + crescimento da demanda

CENÁRIO ENERGÉTICO

PARTICIPAÇÃO DE CADA MODALIDADE NA GERAÇÃO DE ENERGIA

Na matriz de energia elétrica do Brasil, fica claro que o aproveitamento da energia solar é insignificante quando comparado aos outros tipos de energia disponíveis, evidenciando ainda mais as oportunidades para investimento no país.

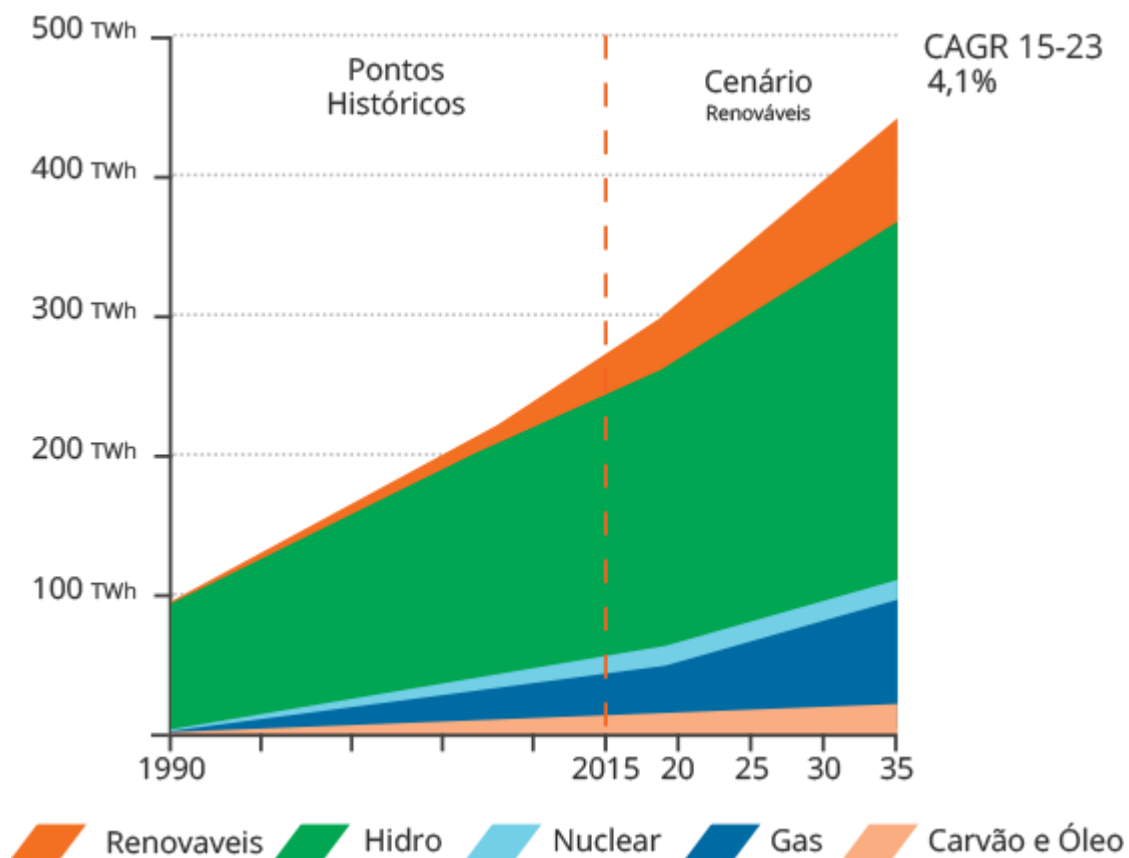


AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DE FONTES

Evolução da matriz energética brasileira RENOVÁVELS NO BRASIL

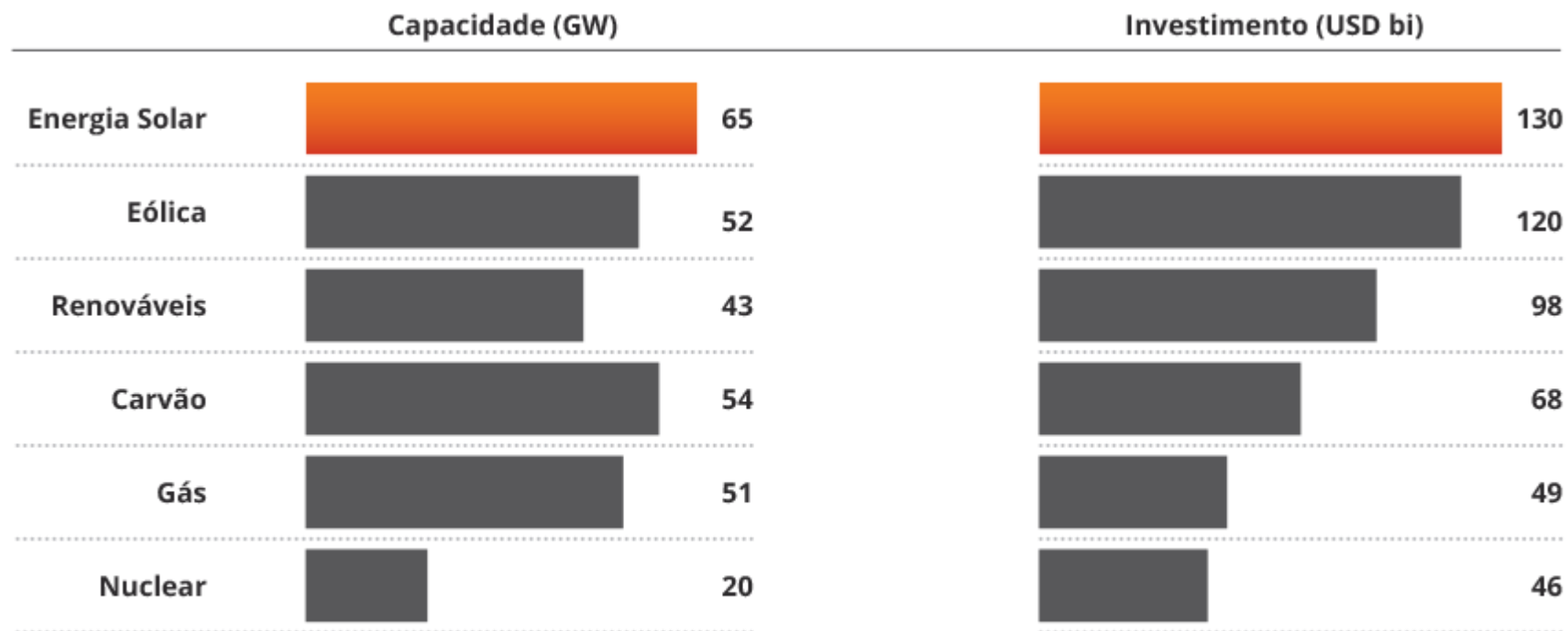
Matriz é principalmente hidro, mas o crescimento é diversificado

Geração Elétrica no Brasil



VISÃO DE MERCADO

EM 2016, É ESPERADO QUE A ENERGIA SOLAR LIDERE OS INVESTIMENTOS EM FONTES DE ENERGIA



23% de part. para a Energia Fotovoltaica

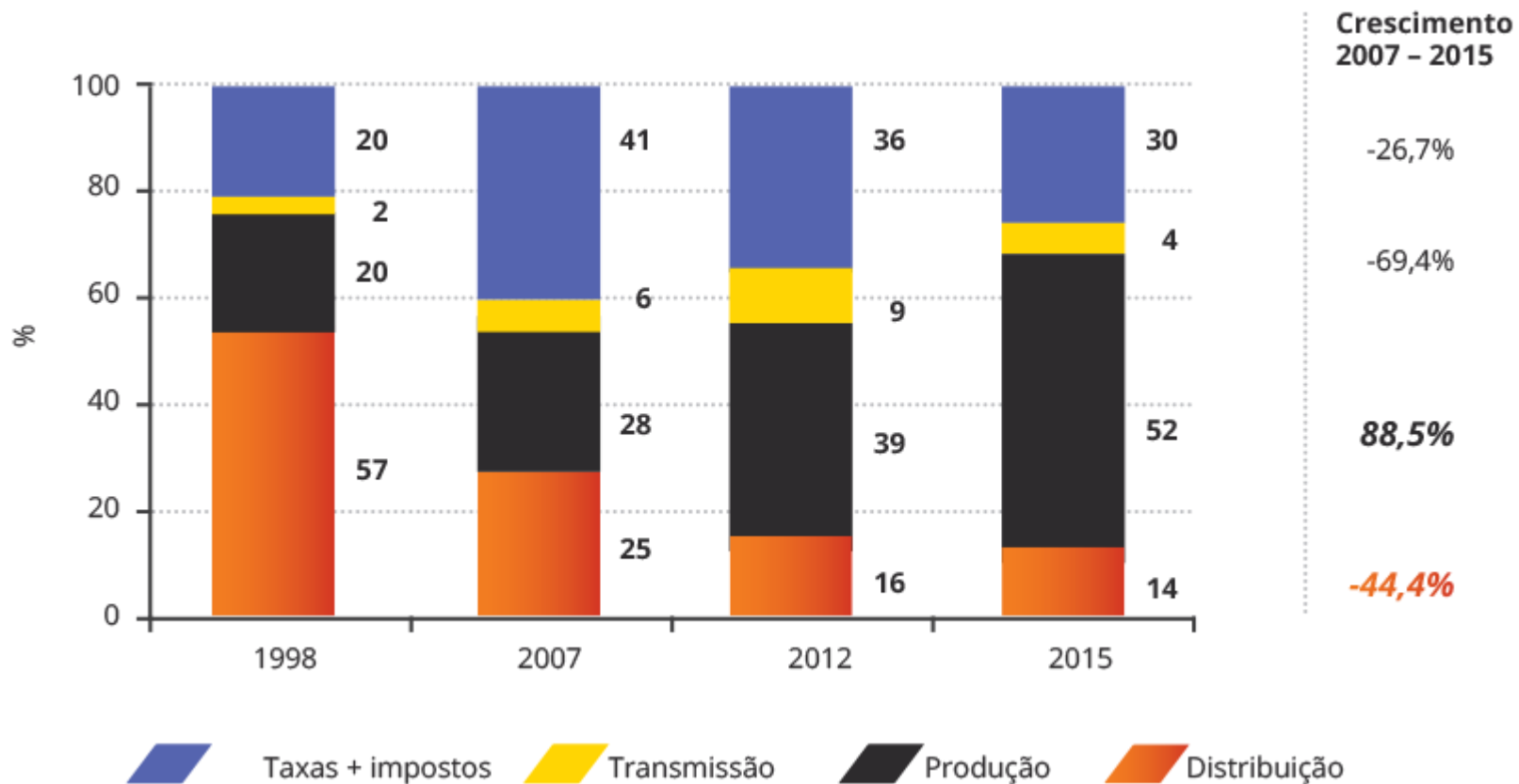
25% de part. em investimentos para a Energia Fotovoltaica



PREÇO DA
ENERGIA
COM AUMENTOS
CONTÍNUOS

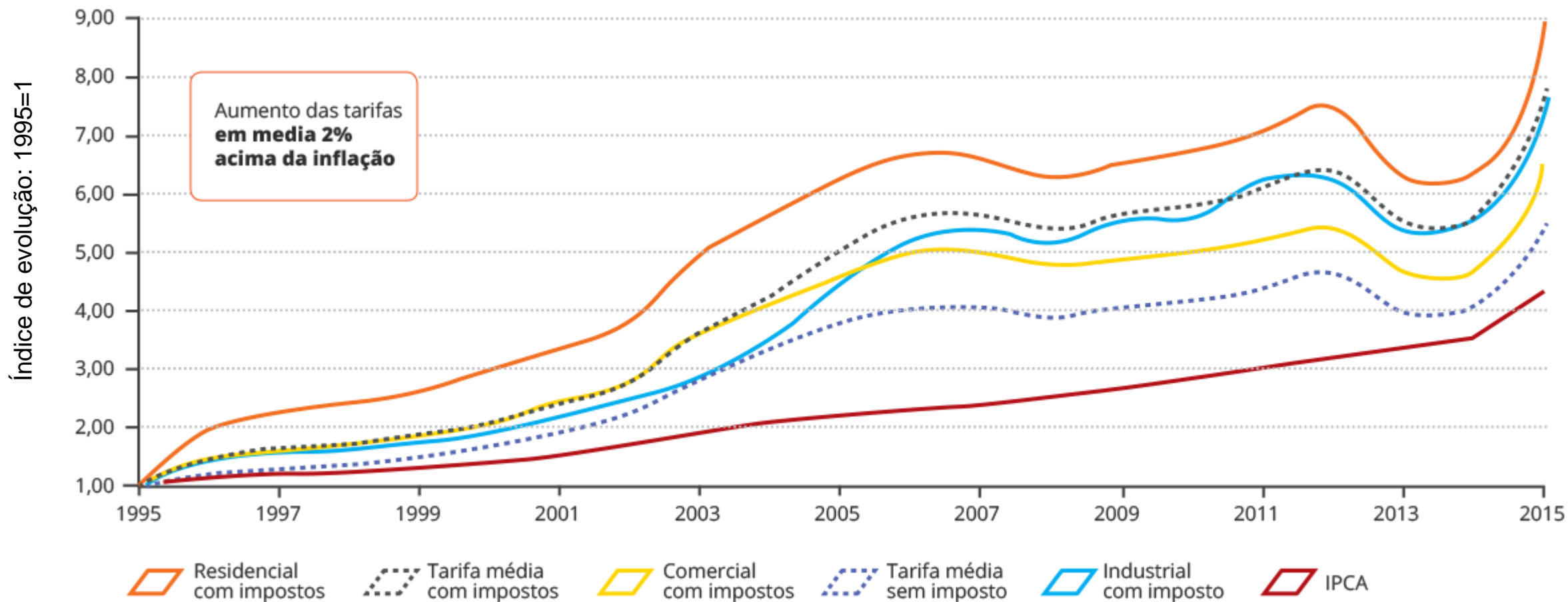
CUSTO DA ENERGIA

ESTRUTURA DA TARIFA BRASILEIRA



Fonte: ANEEL, ABRADÉE, Bain & Company analysis

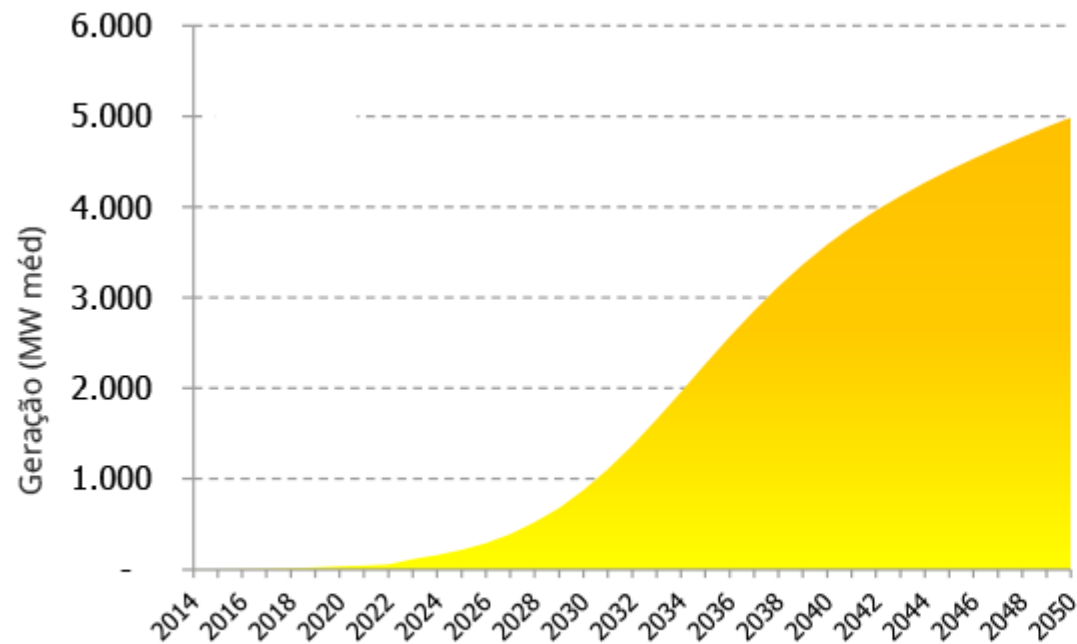
EVOLUÇÃO TARIFAS E INFLAÇÃO



GD FOTOVOLTAICA RESIDENCIAL

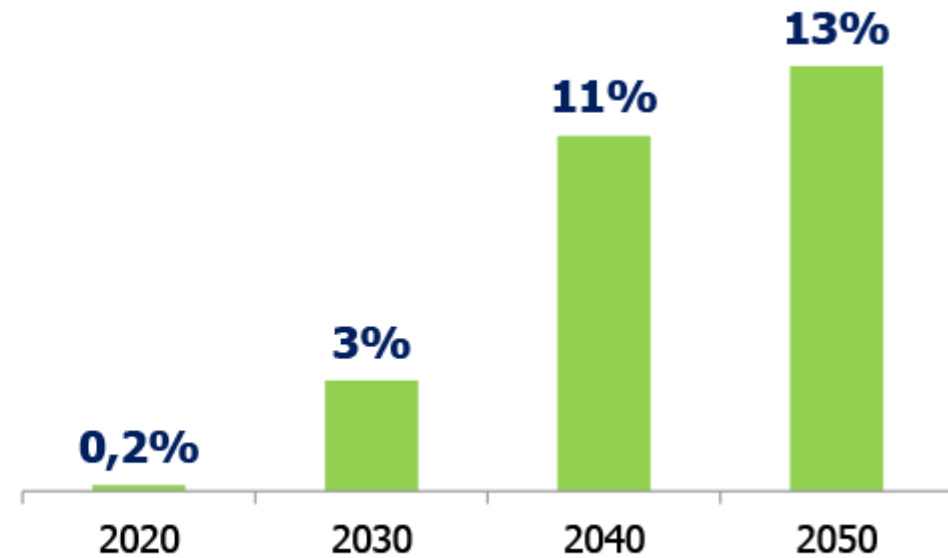
PROJEÇÃO DE LONGO PRAZO

2050: Geração distribuída residencial no brasil



Fotovoltaica Residencial

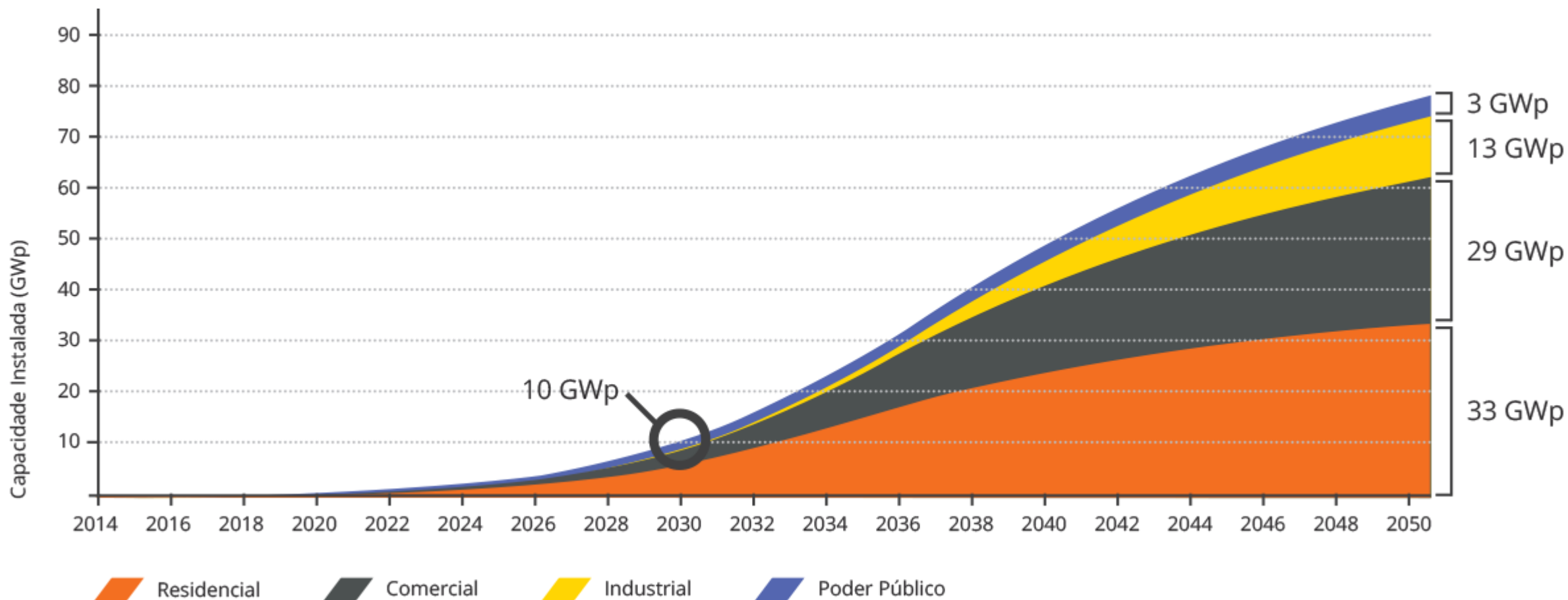
Parcela do consumo residencial atendido por GD fotovoltaica



Em 2050, deve gerar 5.000 MWméd, representando cerca de 13% do consumo residencial.

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA REN 482/2012

PROJEÇÃO PARA GD FV POR SEGMENTO ATÉ 2050



BENEFÍCIOS DA ENERGIA SOLAR



BENEFÍCIOS DA ENERGIA SOLAR

BENEFÍCIOS DA FV PARA O BRASIL

ESFERA SÓCIO-ECONÔMICA

- Geração de empregos locais de qualidade;
- Atração de uma nova cadeia produtiva ao país;
- Aquecimento da economia local, regional e nacional.

ESFERA AMBIENTAL

- Geração de energia limpa, renovável e sustentável;
- Contribui para as metas de redução de emissões do país (PNMC);
- Não emite gases, líquidos ou sólidos durante a operação;
- Não gera ruídos e não possui partes móveis.

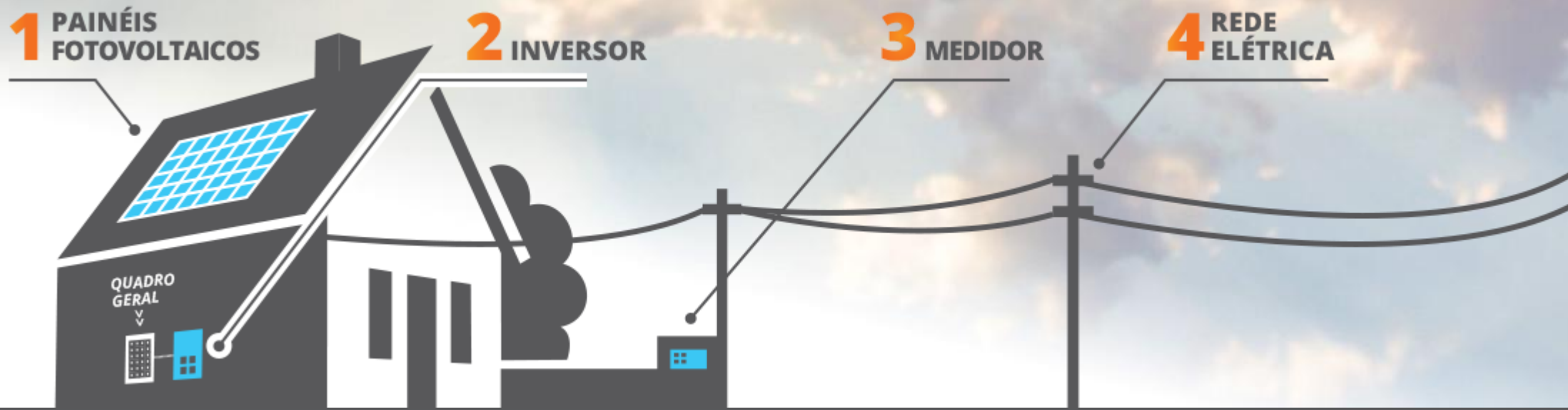
ESFERA ESTRATÉGICA

- Diversificação da matriz elétrica brasileira;
- Ampliação do uso de energias renováveis no país;
- Redução de perdas por transmissão e distribuição.

BENEFÍCIOS DA ENERGIA SOLAR

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Como funciona



1. Os painéis solares captam a luz solar através de células fotovoltaicas e a transformam em energia elétrica de corrente contínua.

2. O inversor converte a energia contínua para corrente alternada que é o formato utilizado em nossas tomadas.

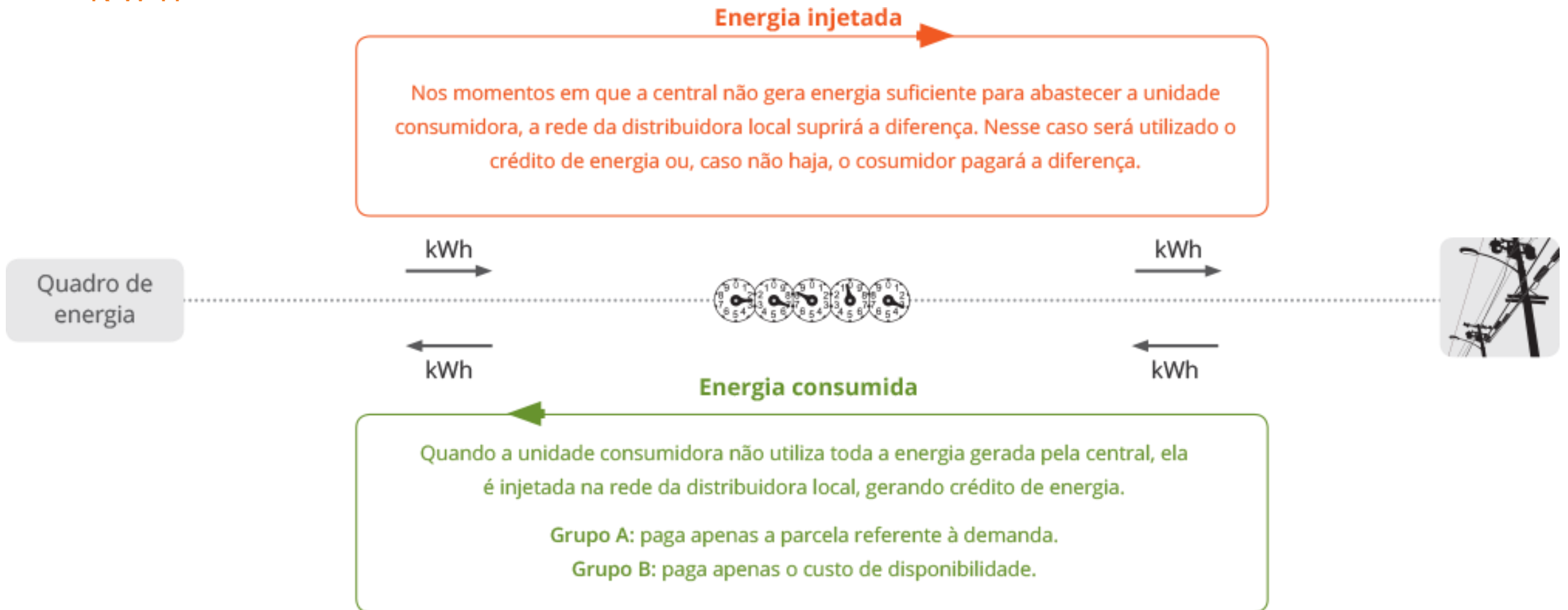
3. A energia convertida é utilizada para suprir todo o consumo da sua casa ou empresa.

4. A energia excedente que seu sistema produz é direcionada automaticamente para sua distribuidora de energia local gerando créditos para você utilizar durante a noite ou em dias muito nublados.

Caso o sistema gere menos do que a demanda, a energia da rede é utilizada.

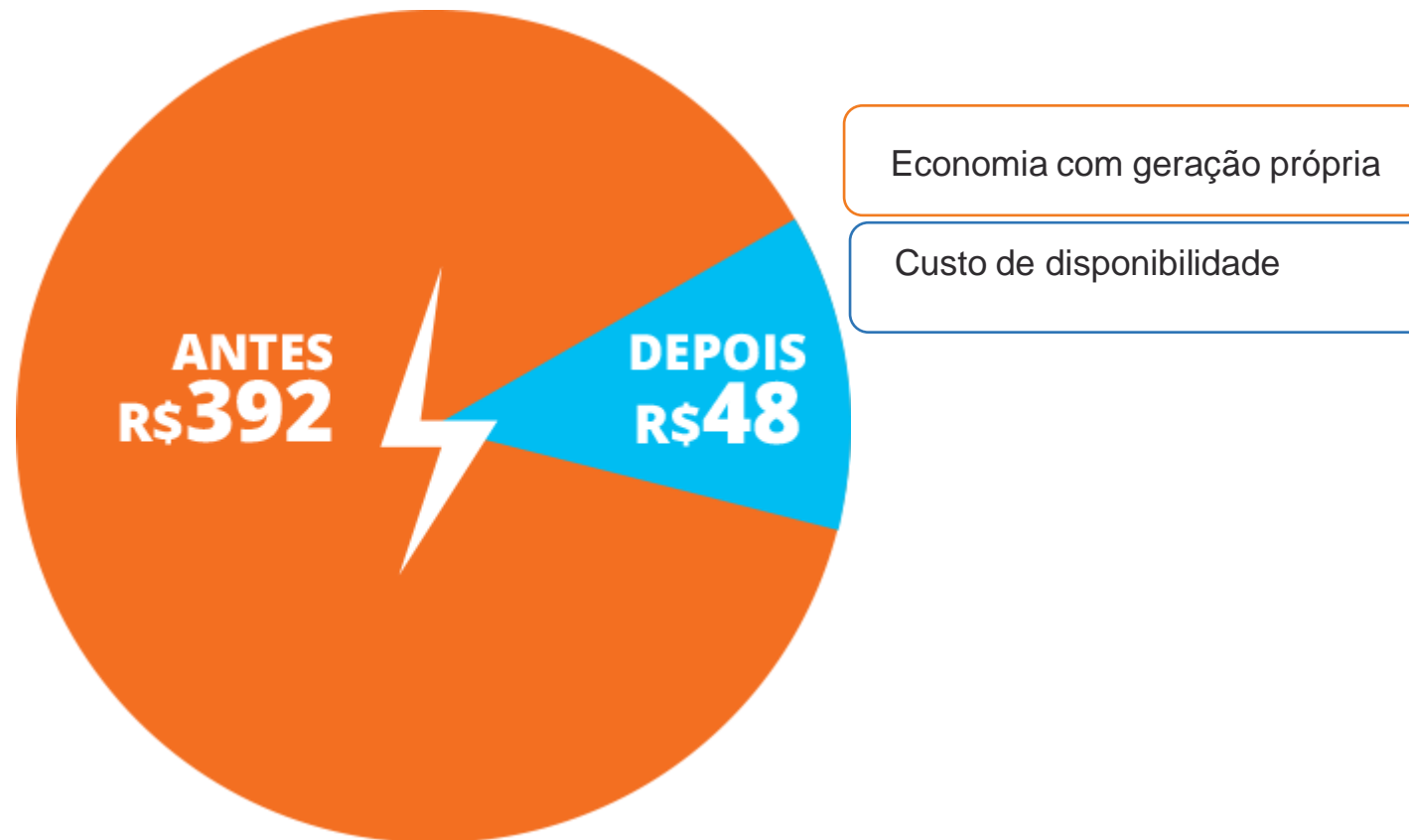
COMPETITIVIDADE DA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS - SISTEMA DE COMPENSAÇÃO: 1 X 1 KWH



BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DA ENERGIA SOLAR

A ECONOMIA FINANCEIRA COM O USO DA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA É MARCANTE

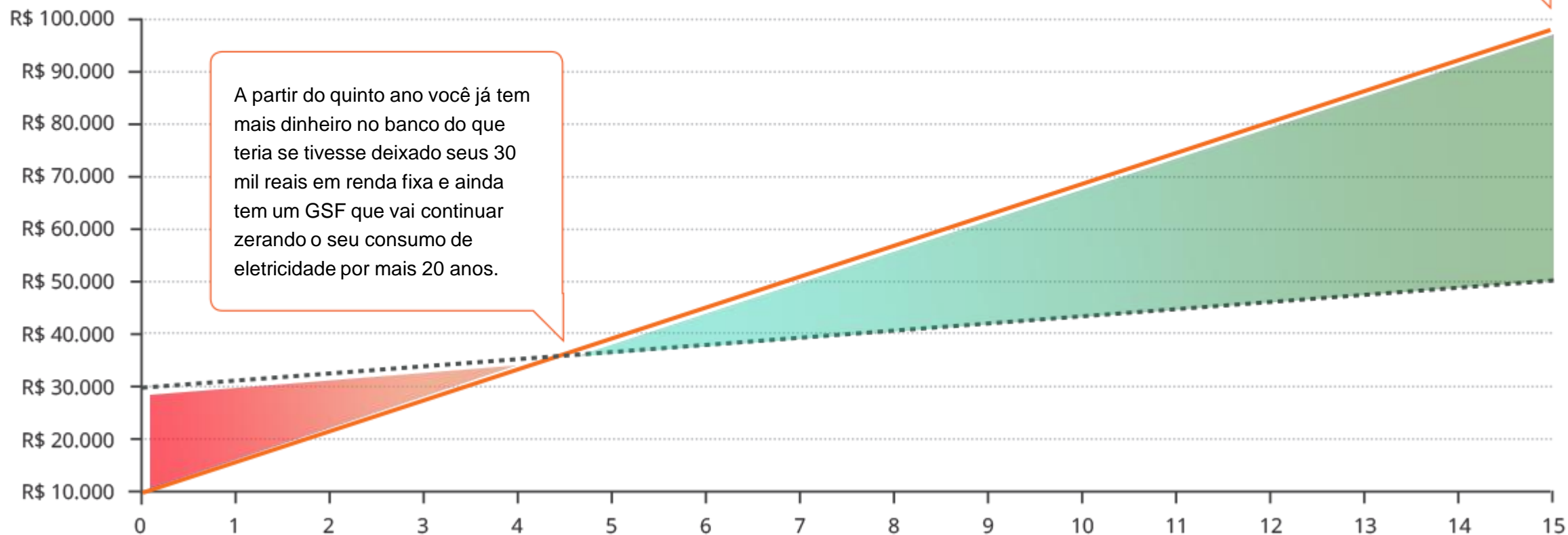


*Tamanho da redução da conta de energia depende da potência fotovoltaica a ser instalada.

GERADOR SOLAR FOTOVOLTAICO VS

COMPARATIVO DE INVESTIMENTO EM RENDA FIXA VS ADQUIRIR UM GSF (perspectiva cliente)

A partir de 15 anos sua aplicação das economias com o GSF já seria quase o dobro do que se você tivesse mantido o seu dinheiro em renda fixa, e seu gerador ainda tem pelo menos 15 anos de vida útil.



A partir do quinto ano você já tem mais dinheiro no banco do que teria se tivesse deixado seus 30 mil reais em renda fixa e ainda tem um GSF que vai continuar zerando o seu consumo de eletricidade por mais 20 anos.

CASES DE SUCESSO INTERNACIONAIS





A TEMPESTADE PERFEITA DA ENERGIA SOLAR NO BRASIL



EBES

*Empresa Brasileira
de Energia Solar*

Muito Obrigado!

simone@ebes.com.br

019 - 9 8993.2846

