



Energias Alternativas e as atividades do Ideal

Mauro Passos

Sustentabilidade – Palmas Solar



Por meio de:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KFW

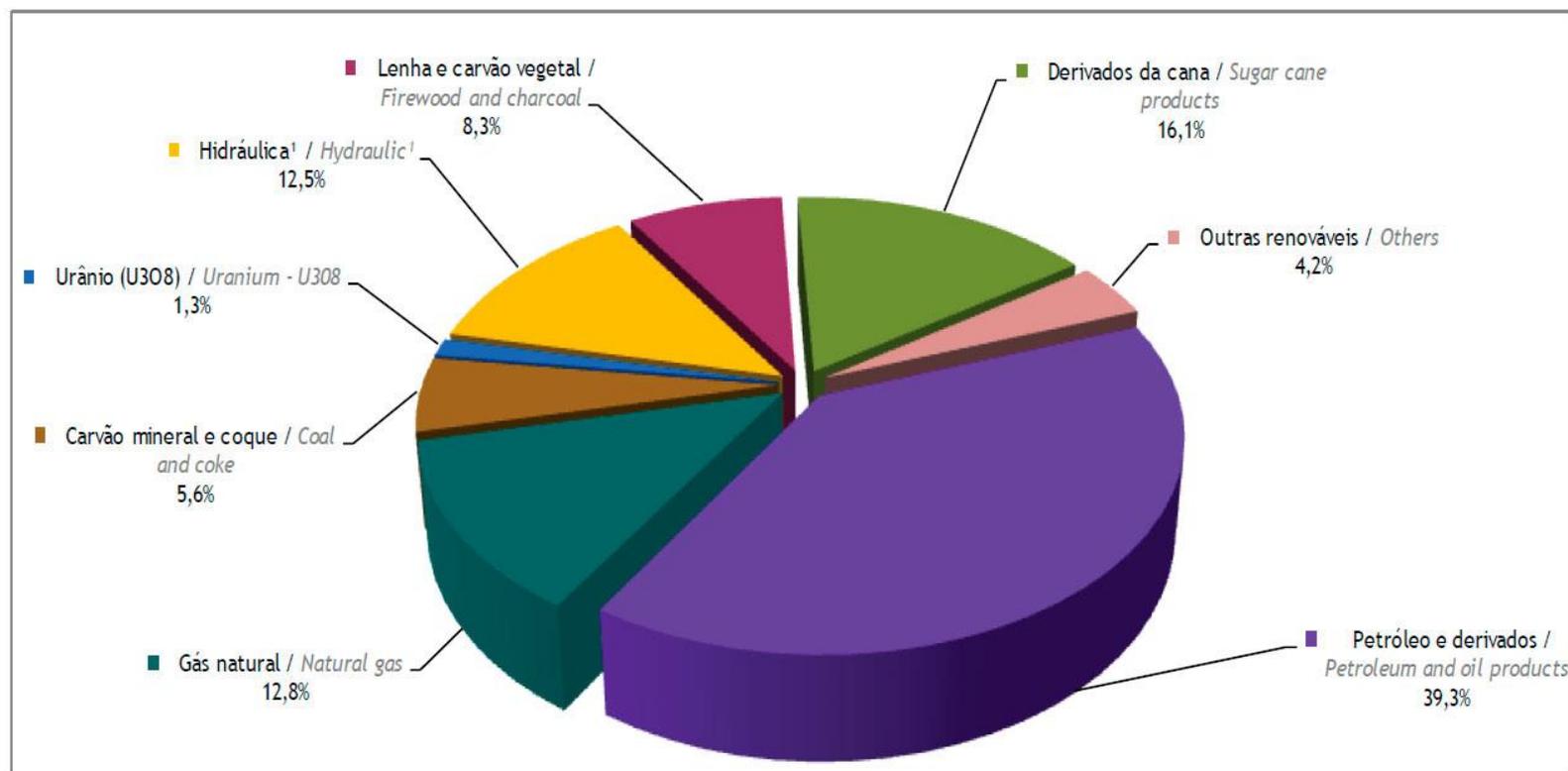


Contexto Internacional

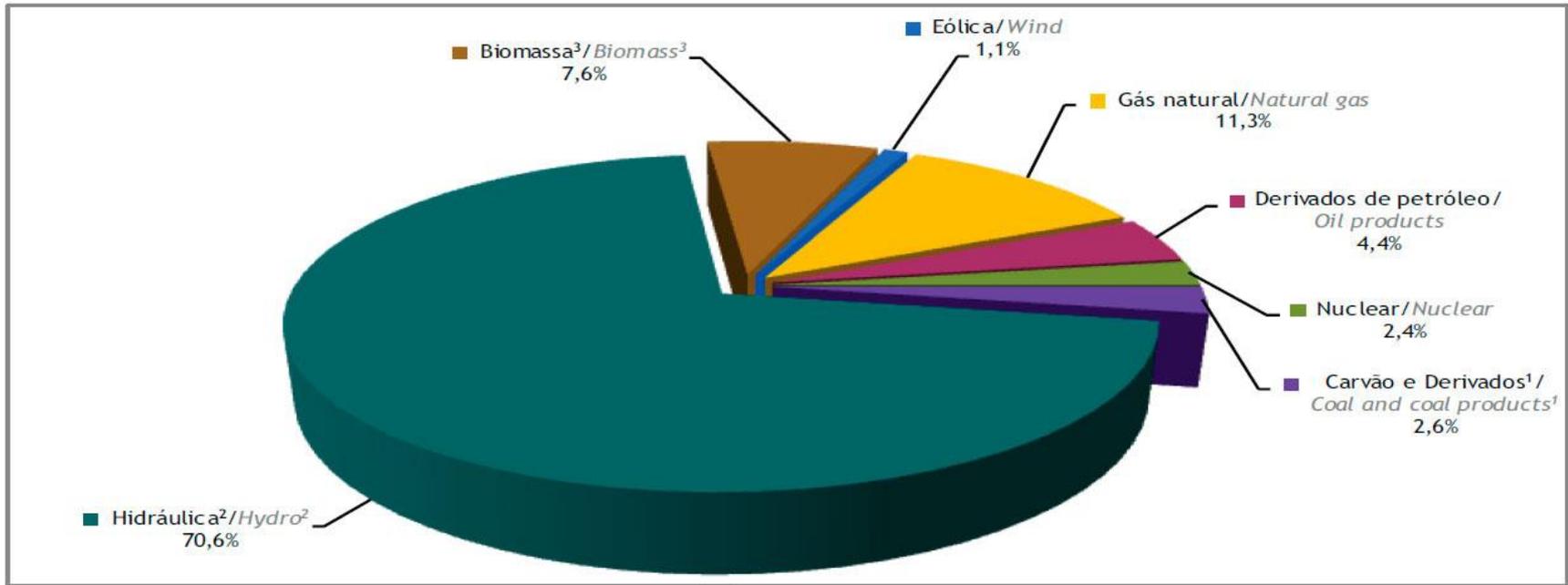


- ✓ Crescimento de investimento em renovável no mundo (Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF) – 17% em 2014 (US\$ 270 bilhões)*
- ✓ 103 GW de capacidade adicionada = 158 usinas nucleares dos EUA
- ✓ China, EUA e Japão quem mais investiu
- ✓ EUA = plano de reduzir em até 28% emissões de GEE em 10 anos (após acordo com a China com os mesmos objetivos)
- ✓ Crescimento dominado por solar e eólica (92% do total dos investimentos)
Solar cresceu 29% para US\$ 149,6 bi e eólica, 11% para US\$ 99,5 bi.
(recordes)
- ✓ Renováveis criam 10 X mais empregos que fósseis
Empregos verdes(UKERC)
- ✓ Desafio = queda em mais de 50% nos preços do petróleo
- ✓ Subsídios a combustíveis fósseis = US\$ 548 bilhões em 2013 (queda de US\$ 26,5 bi – 1ª em 4 anos) (AIE,2014)

Matriz Energética do Brasil



Matriz Elétrica do Brasil



Notas/ Notes:

¹ Inclui gás de coqueria/ Includes coke oven gas

² Inclui importação de eletricidade/ Includes electricity imports

³ Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações/ Includes firewood, sugarcane bagasse, black-liquor and other primary sources

Eólica no Brasil



- Usinas instaladas = 254
- Capacidade instalada = 6,39 GW
- Previsão = 7,9 GW até o final de 2015 (expansão de 62% em relação a 2014)
- Novembro = 2º Leilão de Energia de Reserva de 2015
- Projetos contratados levarão a 14,3GW até 2018
- Segunda fonte + competitiva do país (R\$ 130,00/MWh)
- Chui I e II liberadas em 22.06 para operação comercial

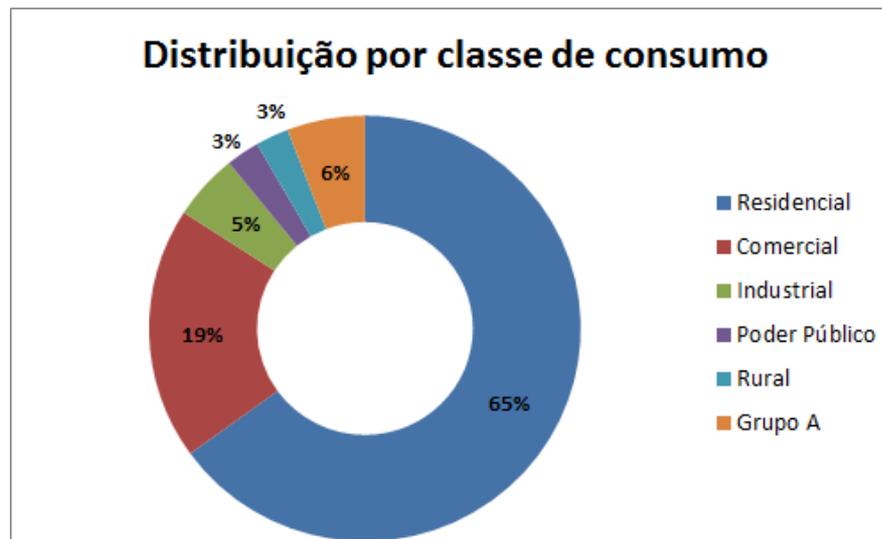


Solar no Brasil



- Leilão de reserva 2014 – 31 usinas (889,6 MW)
- Preço médio R\$ 215,00/MWh
- 2º Leilão solar de reserva em agosto (entrega 2017)

Geração Distribuída - 325 sistemas FV = 5,7 MWp*



Geração Solar FV

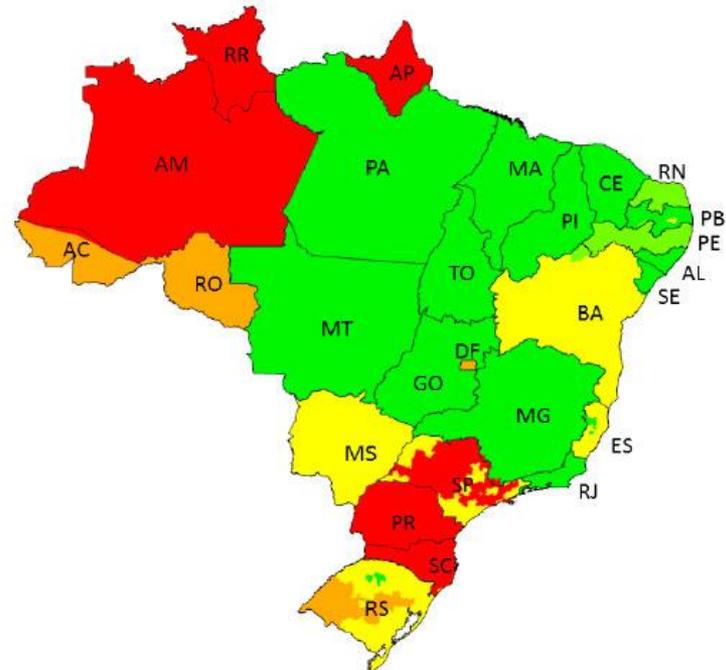


Net Metering – Viabilidade Econômica

Situação atual 01/2015



Cenário Final de 2015



Fonte: Holdermann, Kissel 2015

Geração centralizada



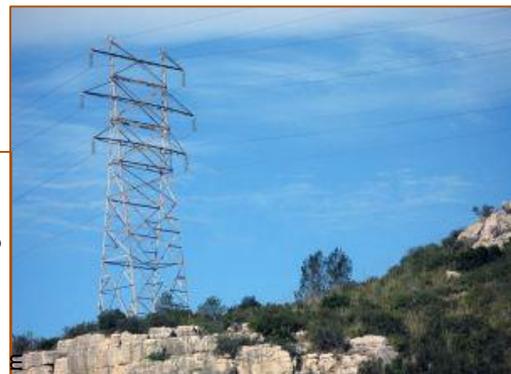
Geração



Distribuição



Transmissão



Geração Distribuída



Geração

Transmissão

Distribuição
milhões de
Km de rede



Custos Evitados



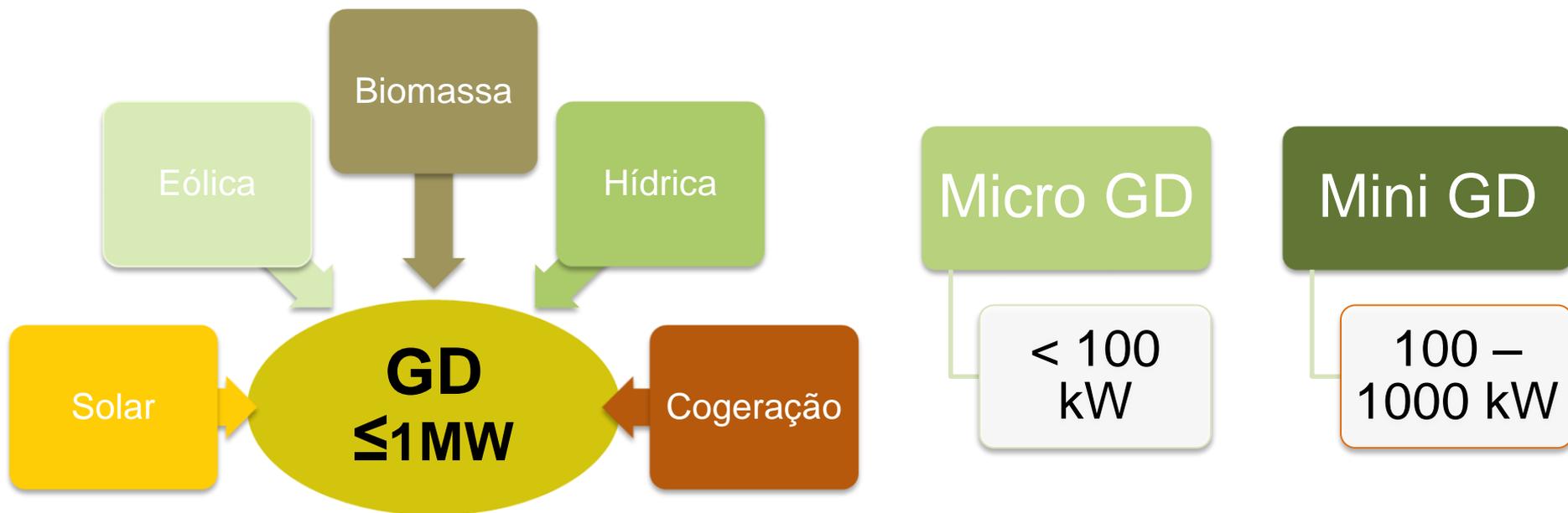
www.freeimages.co

Peter krenz

Peter krenz

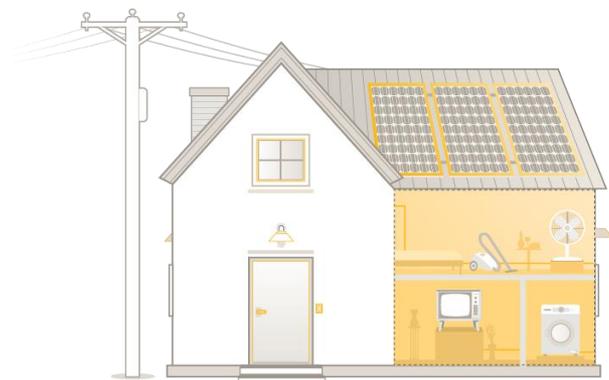
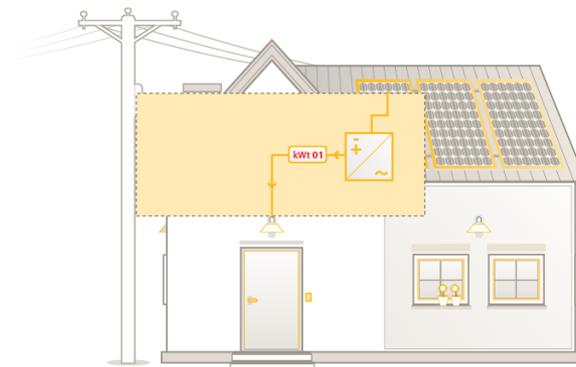
Econova/PGM
Sistemas

Resolução 482/2012 da ANEEL



Em revisão – AP 26/2015 (encerrada em 22.06.15)

Sistema de Compensação de Energia

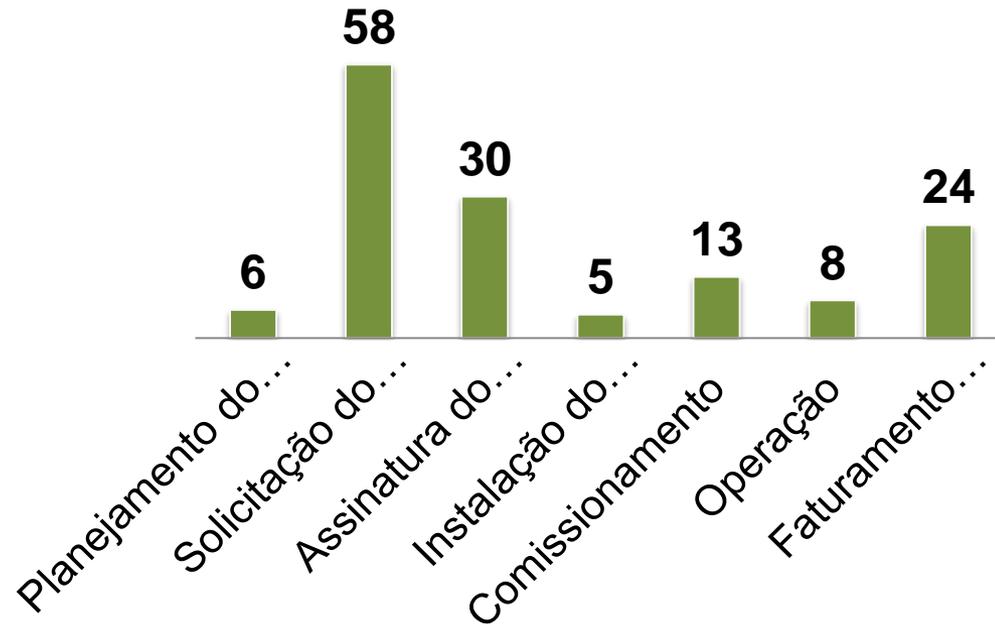


Estudo de mercado GD FV 2014



- Enviado a **504 contatos de empresas** do Mapa de Empresas do Setor Fotovoltaico do Programa América do Sol
- Do total de empresas cadastradas: **34% (172) iniciaram o questionário**
21% (107) responderam todas as perguntas
- Apenas as respostas de empresas que completaram o questionário serão consideradas válidas

Em qual fase do projeto ocorreu essa dificuldade? Caso tenha sido em diferentes etapas, você pode assinalar mais de uma opção



N=144

Resultados preliminares



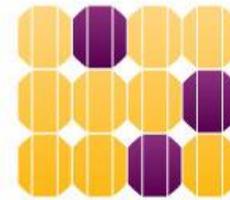
- Mercado FV GD ainda na “**infância**” em relação ao seu desenvolvimento = muitas **empresas novas** e que não finalizaram nenhuma instalação em 2014
- **Tendências** percebidas para 2013 **seguem as mesmas** em 2014 = entraves em áreas similares (Ex.: **atrasos, falta de conhecimento da distribuidora e problemas na fatura**)
- A **clareza das normas**, em especial da RN482/12 e PRODIST, não é problema, mas sim o entendimento e a aplicação na prática
- A **etapa de solicitação do parecer de acesso** segue sendo a que as empresas enfrentam mais dificuldades, o que mostra que um **treinamento adequado dos funcionários** das agências das distribuidoras seria uma medida fundamental para acelerar o processo e aumentar a satisfação dos clientes
- A questão do **faturamento correto** ainda não aparece com tanta evidência pois muitos instaladores não chegaram ainda a esta etapa. Provavelmente no futuro, esse seja um ponto de maior relevância.

Instituto Ideal



Criado em fevereiro de 2007, com sede em Florianópolis tem na sua diretoria:

- Mauro Passos – Presidente;
- Prof. Dr. Ricardo Rüther, UFSC
- Prof. Dr. João Tavares Pinho, UFPA

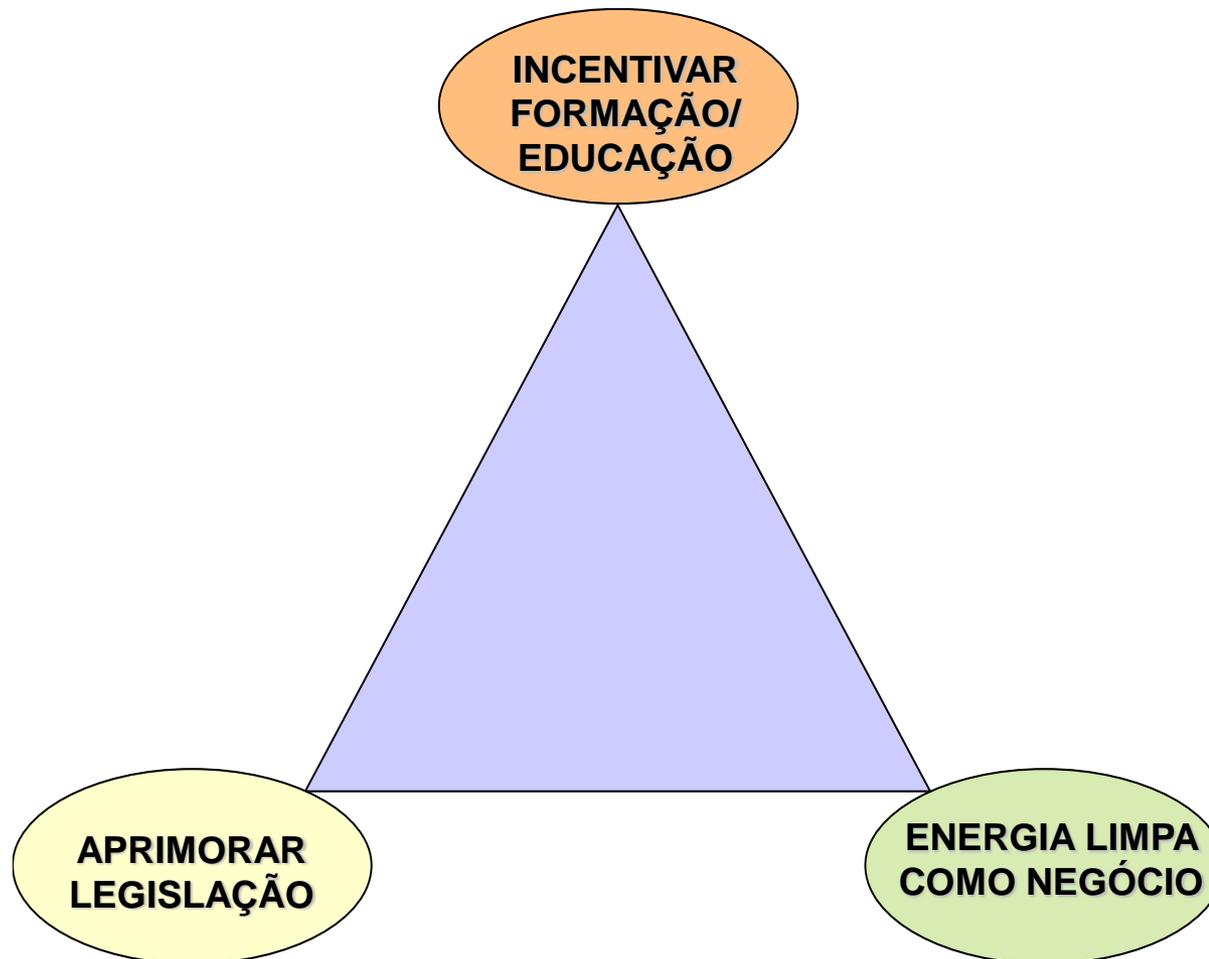


AMÉRICA DO SOL



INSCRIÇÕES ABERTAS! Envie seu trabalho até 30/6/2015

Nossos Objetivos



Eco_lógicas



- Prêmio total de US\$ 50 mil estudantes que pesquisam o setor energético
- 6ª Edição – América Latina e Caribe
- Parceria com OLADE
- 33 trabalhos já premiados
- 6 mil livros enviados à bibliotecas



INSCRIÇÕES ABERTAS! Envie seu trabalho até 30/6/2015

Seminário



- 6ª Edição 2015
(Mais de 2000 pessoas em todas edições)
- Livro pós-evento
- palestrantes nacionais e internacionais



6º Seminário

**ENERGIA +
LIMPA**

CONHECIMENTO, SUSTENTABILIDADE e INTEGRAÇÃO

Dia 2 de junho de 2015
FIESC - Florianópolis - SC

› entrada gratuita



www.americadosol.org

Mais de meio milhão de visitantes (2011-2014)



MAPA DE EMPRESAS FV
Encontre um instalador no Brasil



SIMULADOR SOLAR
Calcule a potência de um microgerador para sua casa



FUNDO SOLAR
Saiba como funciona



NOTÍCIAS:

O Instituto Ideal recebeu nesta terça-feira (13) o National Energy Globe Award Brazil 2014 ... Continue lendo »

LINKS ÚTEIS

Blog do Mauro Passos
GIZ
Estatísticas na ANEEL
Instituto Ideal
KfW
Selo Solar
Outros links
Pesquisas Online
criadas com o
QuestionPro

TWEETS

Apresentações de especialistas de energia, feitas durante o Seminário Energia + Limpa, estão disponíveis. Confira: <http://t.co/OI4LE76eKo> 21 horas atrás

Busca América do Sol

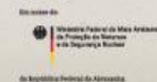
OK



INICIATIVA



Apoio


Ministério Federal de Minas Gerais
da Ciência, Tecnologia e Inovação
e da Segurança Nuclear


GIZ - Serviço Brasileiro
de Apoio Técnico e
Consultoria S.A. (SBC Brasil)



do Ministério Federal de Minas Gerais

Selo Solar 22 em todo Brasil



6 Selos (MS)



Tamar (BA e SC)



SpaVentura (SP)



3 Residências no Rio



PGM Sistemas (MG)



Estádio Pituçu (BA)



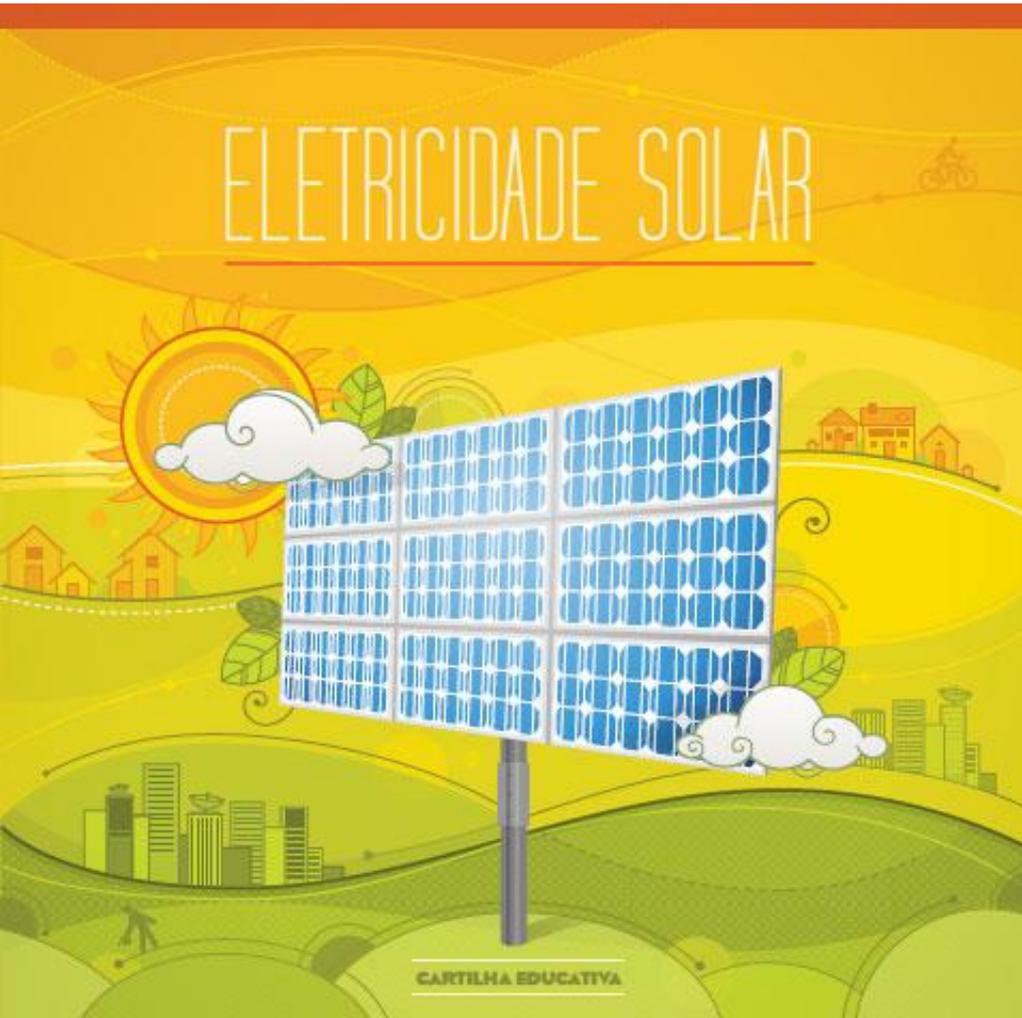
Iniciativa



Apoio



Materiais educativos



- Vídeo: + 90 mil visualizações



Apoio



Por meio de giz

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

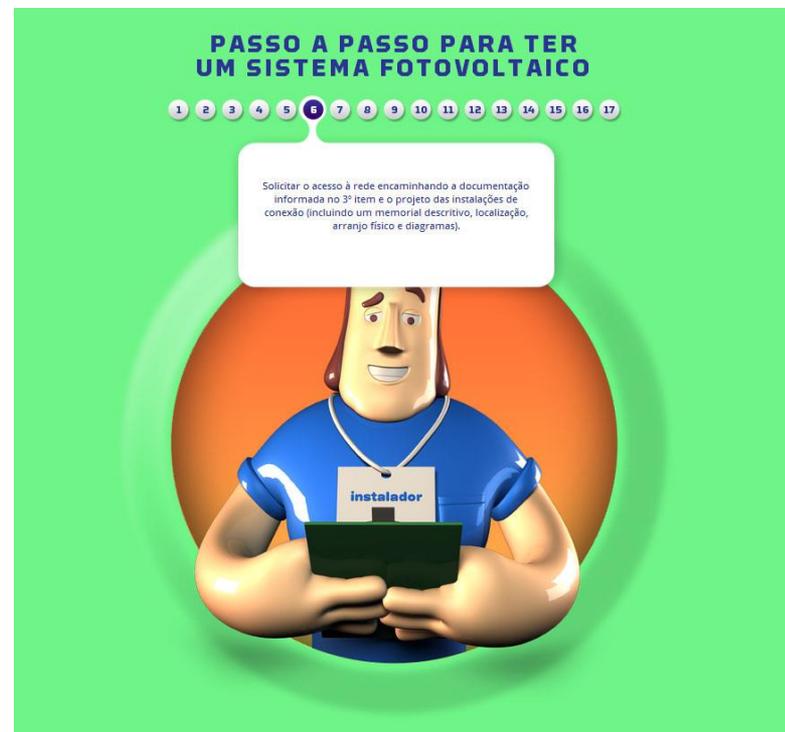
KFW

Guia de microgeradores FV



- Versão digital - ~50 mil visitantes
- Cartilhas impressas – 75 mil distribuídas

<http://www.americadosol.org/guiaFV>



Apoio



Por meio de giz

Projeto Especializado de Financiamento (PEF) Solar

KFW

Simulador



AMÉRICA DO SOL

Página inicial

Sobre o Simulador Solar

Contato

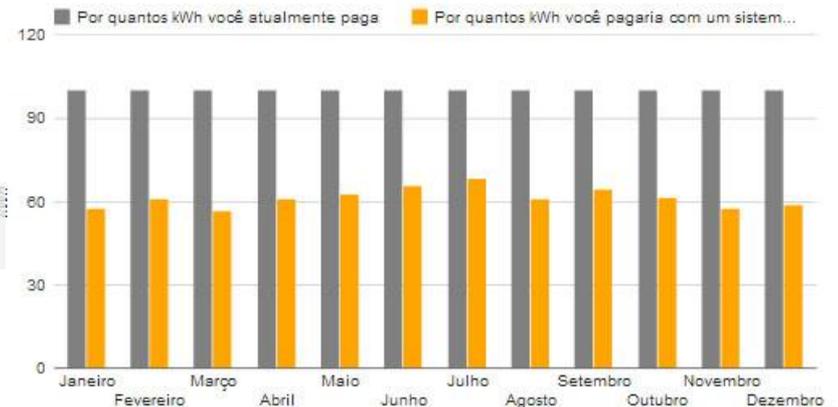
Simulador Solar

Like 233 Send



<http://www.americadosol.org/simulador>

- Primeiro do Brasil
- Quase 60 mil simulações em 2 anos



Apoio



Por meio de

giz

KFW

Mapa de empresas do Setor FV



Fundo Solar



- Apoio financeiro não-reembolsável para pessoas interessadas em instalar um sistema FV de até 5kWp
- Parceria GSL (Alemanha)
- Fase I (2013/2014) - R\$ 67 mil para 22 projetos
- Fase II (2015) - 77 solicitações (12 estados brasileiros)



Iniciativa:



Apoio:



Por meio de:

R\$ 132 mil doados devem alavancar aprox. R\$ 1,18 milhão em investimentos privados



50 TELHADOS

- 32 cidades brasileiras
- Meta de 50 telhados ou 100 kWp em 2 anos
- 127 sistemas FV já instalados – 757 kWp

app.americadosol.org/50telhados

P&D Tractebel




fotovoltaicaufsc



Tractebel Energia
GDF SVEZ

Centro de Pesquisa e Capacitação em Energia Solar




fotovoltaicaufsc



Estádios Solares



Maracanã



Maracanã Solar
Light/EDF

Potência: 500 kWp

Mineirão



Minas Solar 2014
Cemig

Potência: 1,5 MWp

Arena Pernambuco



São Lourenço da Mata
Neoenergia

Potência: 967 kWp

Pituaçu



Usina FV Fonte Nova
FNP e Coelba

Potência: 400 kWp

Estudos



- Produção de Estudos com base no mercado de apoio para melhorias do quadro regulatório
 - Análise sobre a instalação do Dispositivo de Seccionamento Visível (DSV) na microgeração
 - O mercado brasileiro de geração distribuída fotovoltaica em 2013
 - O mercado brasileiro de geração distribuída fotovoltaica em 2014 (em desenvolvimento)
 - Estádios Solares

Telhados solares já são realidade no Brasil



Prêmio Energy Globe Award Brasil 2014



13 de maio de 2014

ENERGY GLOBE
The world award for sustainability

CIDADES SUSTENTÁVEIS

Edificações gerando sua **própria energia**

Exemplos: Brasília, Palmas e Programa SC + Energia

- **Benefícios** para a rede elétrica
- Vantagens competitivas para empresas que investem em FV.

Ganhos intangíveis

- População precisa ainda de apoio:

Disseminação de informação

é imprescindível





Obrigado pela atenção!



Mauro Passos
T +55 48 3234-1757 / mauropassos@institutoideal.org

www.institutoideal.org
www.americadosol.org
www.selosolar.com.br



Apoio



Por meio de: **giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KFW