

# Primeiro programa de incentivo à energia fotovoltaica

## O desafio

Com a maior parte do território situado na zona tropical, o Brasil possui condições favoráveis para o aproveitamento de fontes renováveis como a energia solar. O lugar menos ensolarado do Brasil, por exemplo, recebe 40 % mais radiação solar do que o lugar mais ensolarado da Alemanha, que é um dos líderes no mercado de energia fotovoltaica (FV).

A economia brasileira está cada vez mais forte, fazendo crescer a demanda energética. Para garantir a segurança no abastecimento, a melhor saída é a diversificação da matriz elétrica. A fonte solar surge então como uma possibilidade. Contudo, tanto a agência reguladora de energia elétrica (ANEEL) quanto as distribuidoras ainda têm pouca experiência na implementação da geração FV. No lançamento do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) estratégico focado na geração FV, em junho 2011, estavam conectados à rede apenas 1,2 MWp de capacidade instalada a partir da fonte FV. Junto com a baixa familiaridade com a tecnologia, ainda existem barreiras financeiras para popularizar a geração FV no mercado brasileiro. Com isso, o potencial do país ainda está subaproveitado.

Portanto, o desafio é tornar a geração solar fotovoltaica uma opção viável técnica e economicamente para que o país possa incluir essa tecnologia na sua matriz energética, estimulando a redução de custos da energia FV e incentivando o desenvolvimento no país de toda a cadeia produtiva da indústria, com a nacionalização da tecnologia empregada.

## Nossa Abordagem e nossos serviços

No setor elétrico brasileiro existem recursos financeiros que, muitas vezes, não são aproveitados por vários motivos. Um exemplo são os Programas de Eficiência Energética (PEE) e de P&D da ANEEL, que anualmente recebem recursos da ordem de R\$ 300 milhões.

No final de 2011, o Programa de P&D da ANEEL somava R\$ 2 bilhões em caixa que deveriam ter sido investidos, mas não foram. A partir de conversas com a diretoria da ANEEL, a GIZ apoiou a instituição na definição de opções para a aplicação desses recursos em projetos de energias renováveis.

Uma delas foi a elaboração de um Projeto de P&D Estratégico no tema de energia FV, no primeiro semestre de 2011, que permitiu às distribuidoras investir seus fundos de P&D em pesquisas ligadas à implementação de usinas fotovoltaicas entre 0,5 e 3 MWp.

Como até então não era permitido o uso de recursos de P&D para a instalação comercial de geração elétrica, a ANEEL exigiu que os consumidores da eletricidade gerada nesses projetos entrassem com uma contrapartida financeira referente ao uso dessa energia. Assim, a partir do uso dos recursos para P&D foram alavancados novos investimentos em usinas FV no Brasil.

A GIZ apoiou a ANEEL em todas as etapas do Projeto de P&D Estratégico com uma equipe formada por especialistas alemães e brasileiros que atuam na:

- Definição temática dos objetivos e da conceituação do projeto (2011)



3 MWp - PV-Anlage in Tubarão / Santa Catarina  
(Foto: Tractebel/UFSC)

- Elaboração do edital da licitação (2011)
- Capacitação do pessoal (2011 - 2012)
- Avaliação das 18 propostas de projetos (2011)
- Acompanhamento dos projetos FV (2013 - 2014)
- Avaliação final dos projetos após realização (2013 - 2015)
- Divulgação do projeto e dos resultados em cooperação com a ONG Instituto IDEAL (2013 - 2015)

## Primeros Resultados

Em dezembro 2011, a ANEEL aprovou 18 Projetos P&D Estratégicos nessa temática que irão instalar plantas FV que somam uma capacidade total de aproximadamente 25 MWp. Isso representa 12 vezes o potencial instalado de sistemas FV conectados à rede elétrica brasileira em 2011 (veja tabela). Esses projetos terão um papel central na inserção da energia FV no mercado brasileiro. A maioria dos projetos terão uma grande visibilidade pública, como as instalações em quatro estádios da Copa do Mundo 2014.

Anteriormente apenas poucas universidades brasileiras se dedicavam à pesquisa na área fotovoltaica. Graças à este P&D estratégico, foram viabilizados investimentos para laboratórios e equipamentos de pesquisa no tema, aumentando o interesse no meio acadêmico.

Além de universidades e estabelecimentos de pesquisa, o Projeto mobilizou também o setor empresarial privado. Por exemplo, uma das maiores empresas brasileiras do setor de construção civil, a Odebrecht, participou do projeto executivo dos estádios solares em São Paulo e Recife.

Os 18 projetos de P&D Estratégico somam investimentos da ordem de quase R\$ 396 milhões (veja tabela).

Tabela : Projetos pela iniciativa do Projeto P&D Estratégico – Arranjos Técnicos e Comerciais para Inserção da Geração Solar Fotovoltaica na Matriz Energética Brasileira

Projetos Cadastrados no P&D Estratégico n. 13/2011			
Empresa	Título do Projeto	Capacidade Instalada (kWp)	Investimento do Projeto em Reais
Elektro	PUCSolar, Rio de Janeiro	500	8.253.250
Furnas	Planta Fotovoltaica, Norte de Minas	3.000	48.224.047
COELCE	Usina Castelão, Estado do Ceará, Estádio Solar Fortaleza	1.500	12.059.720
COELBA	Estádio Solar Recife	1.000	24.509.879
CHESF	Central Fotovoltaica da Plataforma Solar de Petrolina	3.000	44.552.168
CESP	Piloto de geração FV, Parque Villa Lobos, São Paulo	723	9.563.923
CTEEP	Universidade USP, São Paulo	600	10.003.664
Eletropaulo	Estádio Solar, São Paulo	1.000	23.381.048
Petrobras	Gerador FV, Rio Grande do Norte	1.100	21.250.000
Tractebel	Planta FV, Criciúma	3.000	60.847.400
Eletrosul	Megawatt Solar, Florianópolis	1.024	2.623.002
CEMIG	Gerador FV Sete Lagoas, Minas Gerais	500	8.275.540
CEEE-GT	Gasômetro, Porto Alegre, Rio Grande do Sul	550	11.356.889
Copel	Planta FV, Rio Grande do Norte	3.000	50.592.997
Copel	Estádio Solar, Curitiba	1.000	24.617.579
MPX	Planta FV Tauá, Ceará	1.000	8.422.678
CPFL	Tanquinho, Campinas, São Paulo	1.081	11.373.000
Celg-D	Planta FV, Alto Paraíso, Goiás	1.000	15.997.384
<b>Soma dos 18 projetos</b>		<b>24.578</b>	<b>395.904.169</b>

Editor  
Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Sede da GIZ: Bonn und Eschborn  
  
"Fontes Renováveis e Eficiência Energética"  
  
Agência da GIZ em Brasília  
SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501  
Ed. Brasília Trade Center  
70.711-902 Brasília DF  
T + 55-61-2101-2170  
F + 55-61-2101-2166  
giz-brasilien@giz.de  
www.giz.de/brasilien

Em comissão do  
Ministério Federal de Cooperação Econômica e  
Desenvolvimento (BMZ)  
  
Endereço  
BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn, Germany  
T +49 (0)228 99 535-0  
F +49 (0)228 99 535-3500  
[poststelle@bmz.bund.de](mailto:poststelle@bmz.bund.de)  
[www.bmz.de](http://www.bmz.de)  
BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin, Germany  
T +49 (0)30 18 535-0  
F +49 (0)30 18 535-2501

Status Outubro 2014

A GIZ é responsável pelo conteúdo da publicação.