

Geração de energia renovável avança no Estado de São Paulo

Ampliar a segurança energética do Estado e avançar no uso e desenvolvimento de uma fonte limpa e perene, como a energia solar. Essa é a proposta da Secretaria Estadual de Energia e Mineração, por meio de três ações: apoiar as usinas fotovoltaicas, com iniciativas pioneiras de empresas como CPFL Energia e Companhia Energética de São Paulo (Cesp); incentivar a instalação de sistemas solares na indústria, comércio e moradias; e apoiar pesquisas e a formação técnica de profissionais para desenvolver a cadeia nacional de equipamentos do setor.



No mês de agosto, em Rosana, entrou em operação a primeira usina solar flutuante do mundo

Território paulista abriga mais de 711 empreendimentos de micro e minigeração; usina fotovoltaica tornará o Parque Villa-Lobos, na capital, autossuficiente em energia elétrica

Segundo informa a subsecretaria paulista de energias renováveis, o território paulista tem incidência solar média anual de 5,4 kilowatt (kW) por metro quadrado. Embora inferior à registrada na Região Nordeste, a de maior incidência do País, essa média representa o dobro da verificada na Alemanha, um dos países que mais investe na geração de eletricidade a partir da luz solar. Trata-se de volume suficiente e viável para a instalação de usinas fotovoltaicas experimentais, dedicadas à produção de eletricidade.

Economia – No ambiente doméstico, de acordo com a subsecretaria, a captação da luz solar pode ser utilizada para esquentar a água de chuveiro e piscinas, por meio de aquecedores (*boilers*) e painéis de silício nos telhados de casas e edifícios. Esses equipamentos permitem poupar, em média, até 40% do consumo da eletricidade mensal. Com

durabilidade entre 15 e 20 anos, eles têm seu custo de aquisição amortizado em cinco anos. “A luz solar é uma fonte de energia variável e intermitente, mas tem se mostrado promissora para complementar a matriz hidrelétrica predominante no País, que hoje enfrenta dificuldades para se expandir por causa das restrições legais e ambientais”, informa a subsecretaria.

“Hoje, o sistema elétrico nacional é impactado por perdas no processo de distribuição da energia proveniente das hidrelétricas, muitas delas localizadas em locais distantes dos principais centros de consumo, como a Região Sudeste e também por desligamentos (por questões de segurança) decorrentes de diferenças de tensão nas subestações da rede de transmissão. Nesse cenário, a geração distribuída possibilitada por energias como a solar e a eólica ganha relevância, além de ser alternativa aos combustíveis mais poluentes, baseados no carvão e no petróleo, causadores do efeito estufa.”

Legislação – A Resolução nº 482/2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), foi um passo importante para a energia solar. Ela foi complementada pela Resolução Normativa nº 687/2015 da agência. As duas instituíram a microgeração e a minigeração distribuída, isto é, criaram, juridicamente, a figura do consumidor gerador de energia para uso próprio e compartilhado na vizinhança. Com isso, em um período de 30 dias, quando a energia gerada por um cliente supera seu consumo, ele recebe crédito proporcional para ser usado nas faturas dos meses seguintes.

A luz solar também recebeu apoio, destaca a subsecretaria, por meio do Convênio ICMS Fase 16 do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz),



Captação da luz solar por painéis de silício

de 2015. Complementar à Resolução nº 482/2012, essa deliberação autorizou o Distrito Federal, São Paulo e mais 18 Estados a concederem isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) incidente sobre a eletricidade fornecida pela distribuidora à unidade consumidora, na quantidade correspondente à soma da energia injetada na rede de distribuição pela mesma unidade.

Inauguração – Atualmente, o Estado abriga 711 empreendimentos de micro e minigeração distribuídas. Uma das experiências pioneiras foi a criação, em 2012, da Usina Solar de Tanquinho, em Campinas, projeto-piloto da CPFL Energia com 1,1 mW de potência e investimento de R\$ 13,8 milhões.

Interligada à rede elétrica convencional da concessionária, a planta de geração fotovoltaica abastece a zona rural do município e produz 1,6 gigawatt anual, volume capaz de atender 1,3 mil residências com consumo mensal de 100 kW cada uma.

Há ainda mais três usinas fotovoltaicas em operação no Estado. A primeira,

A primeira usina flutuante do planeta

Em agosto, entrou em operação a usina solar flutuante da Cesp em Rosana, projeto de R\$ 23 milhões realizado na região de Presidente Prudente, distante 760 quilômetros da capital. Primeira do mundo instalada no lago de uma hidrelétrica, a planta aproveita a luz incidente na superfície dos reservatórios para gerar 101,5 mil quilowatts e abastecer cerca de mil moradias com consumo mensal de 100 kW cada uma.

O sistema é baseado em 100 painéis rígidos flutuantes de 250 *watts* e 180 flexíveis flutuantes de 144 *watts*, ocupando área de aproximadamente 500 metros quadrados dos 2,25 mil metros quadrados do reservatório. “Uma das metas desse projeto é auxiliar comunidades ribeirinhas e isoladas em todo o Brasil a terem energia”, explicou a subsecretaria. Projetos similares serão instalados nas cidades de Balbina (AM) e Sobradinho (BA).

instalada no câmpus da Universidade de São Paulo (USP), na Cidade Universitária, na capital, tem capacidade de 540 kW; e outras duas, com 270 kW cada uma, nas cidades de Dracena e Guaimbê. A próxima a ser inaugurada, com previsão até o fim de novembro de 2016, fica no Parque Villa-Lobos, na capital, projeto de R\$ 17 milhões da Cesp.

Com 40 postes autônomos e duas microcentrais, a planta tem capacidade prevista de 65,8 mil kilowatts, isto é, poderia atender cerca de 660 moradias com consumo mensal de 100 kWh. Entretanto, a energia produzida nos painéis fotovoltaicos tornará o parque autossuficiente, suprirá também 100% das necessidades de outro parque vizinho, o Cândido Portinari. O restante será cedido para a Secretaria Estadual do Meio Ambiente usar em suas instalações, também localizadas no entorno do Villa-Lobos.

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

SERVIÇO

- Resolução Aneel nº 482/2012 goo.gl/EKDGh5
- Resolução Aneel nº 687/2015 goo.gl/Q3ozrE
- Convênio ICMS Fase 16 do Confaz/2015 goo.gl/BGXHDE

Radiação solar global no Estado de São Paulo

Município	Média anual (em kWh/m ²)
Araçatuba	5,520
Barretos	5,509
Bauru	5,466
Campinas	5,388
Franca	5,484
Marília	5,384
Presidente Prudente	5,401
Registro	4,388
Ribeirão Preto	5,489
Santos	4,709
São Carlos	5,444
São José dos Campos	5,053
São José do Rio Preto	5,512
São Paulo	4,589
Sorocaba	5,126

(Fonte: Levantamento do Potencial de Energia Solar Paulista da Subsecretaria de Energias Renováveis)



Usina no Parque Villa-Lobos, na capital, deve ser inaugurada até o final de novembro de 2016