

ENERGIA SOLAR



O QUE É ENERGIA SOLAR?

A energia solar é uma das fontes comprovadas mais limpas e abundantes de energia renovável. A luz solar, resulta do processo de fusão nuclear que ocorre dentro do centro do sol.²

UM FATO ENSOLARADO

Para ter uma noção da incrível intensidade da energia do sol, considere que a cada 50 minutos, o sol fornece energia suficiente para atender às necessidades de consumo anual de energia em todo o mundo.

A energia solar é classificada em dois tipos - **energia solar elétrica e térmica**.

1 ENERGIA ELÉTRICA SOLAR

Esta tecnologia converte a luz solar diretamente em eletricidade, usando células fotovoltaicas que são montadas em painéis e instaladas em vários tipos de superfícies. Pode ser conectado à rede e / ou fora da rede.

TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA (PV) OFF-GRID / SISTEMA STAND-ALONE

Os sistemas fotovoltaicos autônomos são projetados para operar independentemente da rede elétrica. Isto é possível operar sistemas fotovoltaicos autônomos com ou sem baterias. O bombeamento e sistemas domésticos solares são alguns exemplos desse tipo de energia solar.

TECNOLOGIAS DE PV ON-GRID

Geralmente grandes usinas solares fotovoltaicas grandes, construídas no solo, montadas em telhados de edifícios ou flutuando em na água.

- **Instalações solares fotovoltaicas no telhado:** Uma unidade fotovoltaica instalada no telhado ou embutida na fachada de um edifício que converte energia solar em eletricidade. Isso pode ser usado para atender às próprias demandas do edifício para consumo de energia e também pode ser realimentado na rede elétrica em certos casos.

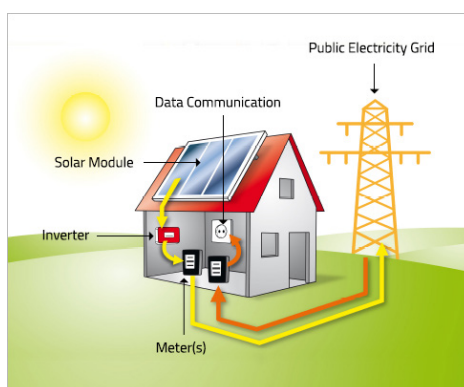


Figura 1: Sistema fotovoltaico livre conectado (https://www.ema.gov.sg/Solar_Photovoltaic_Systems.aspx) (2019, Government of Singapore)

- **Grande usina solar fotovoltaica ou fazenda solar:** Sas fazendas solares geralmente consistem em painéis solares instalados no solo em uma grande área. Estes fornecem eletricidade para a rede de sistema elétrico na maioria das situações e fazem parte do mix de energia da concessionária.⁴



Figura 2: Grande usina fotovoltaica (Fonte: pixabay)

PONTOS CHAVE

482.83 MW



Quantidade total instalada em 2018

A energia solar agora é **uma das mais baratas e mais abundantes fontes** de energia do mundo. Em Dezembro de 2016, o custo de construir e instalar uma eletricidade solar caiu para US \$ 1,65 por watt, concorrendo com a energia eólica (US \$ 1,66 por watt)



Os fabricantes oferecem uma energia solar **econômica e o painel com mais de 20% de eficiência**. Os níveis de eficiência dos painéis solares estão aumentando tão rapidamente quanto os custos da energia solar estão diminuindo.

Os sistemas de tecnologia solar são compartilháveis. As fazendas de energia podem fornecer eletricidade para centenas de pessoas, reduzindo o investimento inicial exigido por proprietários individuais.⁹



A energia solar pode atingir novos patamares. Como para alimentar casas, negócios, estradas, trens e carros, e pode também impulsionar aviões.

O Piloto suíço Bertrand Piccard pilotou um avião movido a energia solar sem nenhuma fonte de energia reserva em 2015.^{10, 11}

