

# Energia Solar Fotovoltaica

## O que é?

A energia solar fotovoltaica nada mais é do que a energia elétrica produzida por um painel fotovoltaico. Esse painel é capaz de transformar a luz solar em energia elétrica.

Funciona como um gerador que produz energia a partir da luz solar, podendo ser considerada uma fonte de energia limpa e inesgotável.

Os painéis fotovoltaicos não possuem partes móveis, rolamentos ou engrenagens. Por isso funcionam por muitos anos, sem manutenção e sem ruídos.

Podem produzir energia por até 50 anos e possuem garantia de produção de energia de, pelo menos, 25 anos.



## Sistemas Conectados à Rede

A partir do momento em que a energia elétrica é produzida nos painéis, ela pode ser armazenada em baterias injetadas diretamente na rede elétrica convencional.

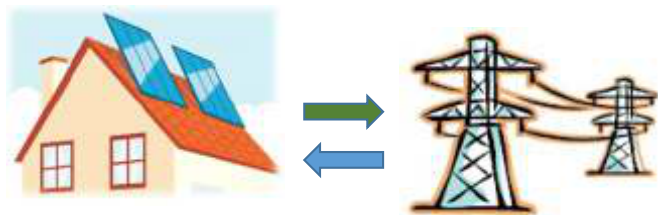
Os sistemas que injetam energia na rede pública são chamados de «sistemas conectados».

A energia gerada nos painéis é cedida à distribuição pública através de um aparelho denominado inversor.

Estes sistemas podem ter diversas potências, funcionar em rede monofásica, bifásica ou trifásica e abastecer residências, indústrias, comércios ou atividades agropecuárias.

É possível produzir energia para qualquer atividade, como irrigação, secagem e armazenagem de grãos, estufas, criação intensiva de animais, agroindústrias, etc.

Além disso, existem linhas de financiamento específicas para adquirir estes equipamentos.



## Benefícios



Gerar a própria energia e injetar na rede está permitido no Brasil desde 2012 a partir da Resolução Normativa da ANEEL nº 482. Esta norma permite a todo consumidor gerar sua própria energia a partir de fontes renováveis e tornar-se também um fornecedor de energia elétrica à rede pública.

Isso significa participar de um sistema de compensação, onde toda a energia que é produzida será descontada em sua fatura, gerando renda e autonomia. Tornar-se um produtor de energia renovável melhora a rede elétrica local e não impacta o meio ambiente.

É possível produzir toda a energia que necessitamos, o que nos permite reduzir os custos de produção e melhorar o planejamento por muitas safras.



## Sistema Autônomo

Um sistema fotovoltaico autônomo é capaz de gerar e armazenar energia elétrica para a sua utilização com diversos objetivos. Eles não dependem da rede de energia elétrica para funcionar e podem ser instalados em lugar sem acesso à eletrificação.

Eles podem fornecer energia elétrica 24 horas por dia, para qualquer tipo de equipamento, desde que projetados para isso e utilizados adequadamente.



Estes sistemas consistem em módulos (ou painéis) fotovoltaicos, o controlador de carga, um banco de baterias e um inversor (opcional), de acordo com o projeto.

## Bombeamento de Água

Uma outra aplicação muito simples e de grande utilidade é o bombeamento de água através do uso da energia solar fotovoltaica. Estes sistemas podem abastecer bebedouros para animais ou mesmo irrigação agrícola.

Nos sistemas autônomos de bombeamento de água, é possível fornecer energia elétrica a uma bomba diretamente dos painéis fotovoltaicos, de modo que o sistema funcione sempre que haja uma boa luminosidade. Pode-se também armazenar energia em um banco de baterias para sua utilização em períodos noturnos ou em dias de baixa luminosidade.

