

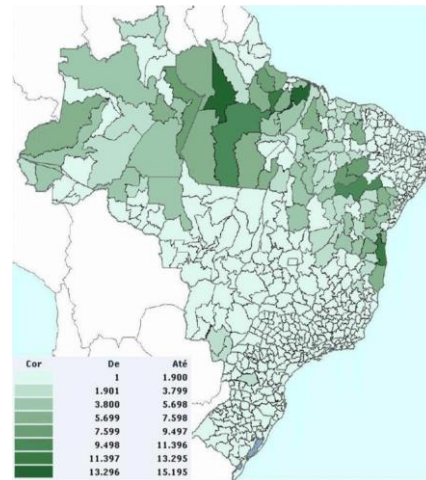
# Sistema de armazenamento como fonte de inclusão

Allan Trava  
Engenheiro de Produto - BYD

---

# Quadro da distribuição de energia no Brasil

- De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia do Brasil, o acesso à energia elétrica no país é praticamente universalizado nas áreas urbanas, atingindo cerca de 99% da **população urbana**;
- O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que, em 2020, aproximadamente 1,3 milhão de domicílios no Brasil ainda não tinham acesso à energia elétrica.



Fonte: <https://www.researchgate.net/>

# Dificuldades para levar energias a áreas remotas

1. Distância e acesso;
2. Custos elevados;
3. Baixa densidade populacional;
4. Condições ambientais adversas;
5. Questões regulatórias e políticas.



# Baterias BYD

## O MAIOR PRODUTOR MUNDIAL DE BATERIAS RECARREGÁVEIS

Baterias NiMH (Níquel Hidreto Metálico), baterias Lítio-íon (LFP e NCM).

A BYD possui o layout completo da cadeia de suprimentos, desde células até baterias.

Essas baterias têm uma ampla variedade de aplicações, incluindo eletrônicos, veículos e armazenamento de energia.

**Elemento  
Químico**



**Desenvolvimento do  
processo**



**Pesquisa e  
fabricação do  
material ativo**



**Fabricação da  
célula**



**Fabricação do  
BMS**



**Fabricação do  
Módulo**



**Fabricação do  
Pack**

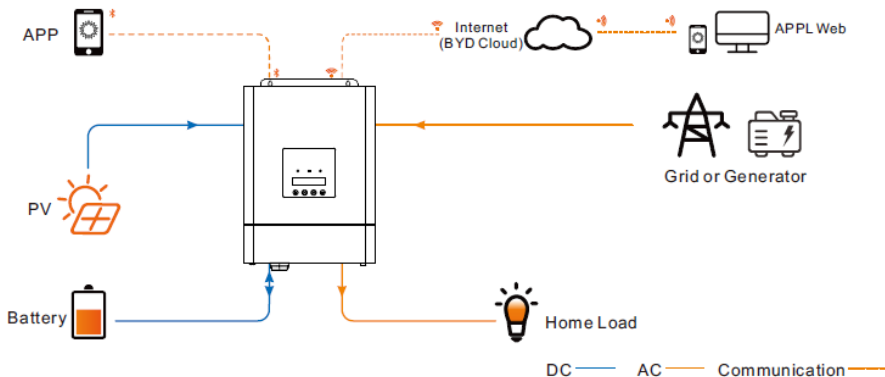


**Reciclagem**



# Sistemas Off-Grid

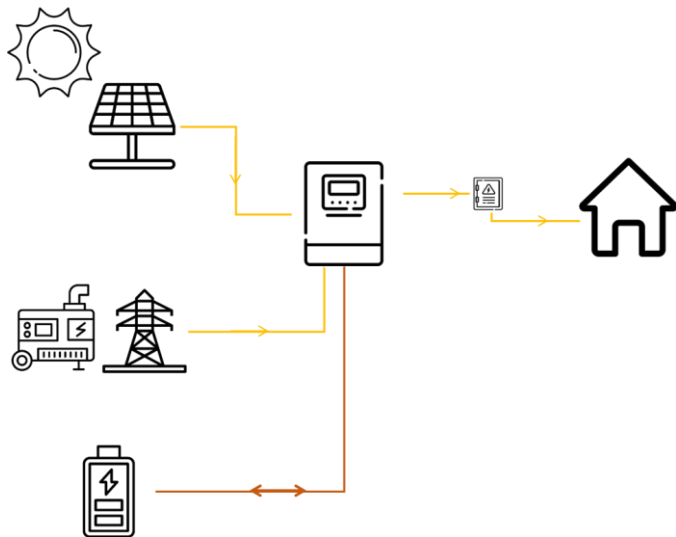
- São sistemas aplicados em situações onde a rede elétrica não está disponível, podendo ser combinado com outras fontes geradoras de energia.
- Grid Former.



# Tipos de sistemas

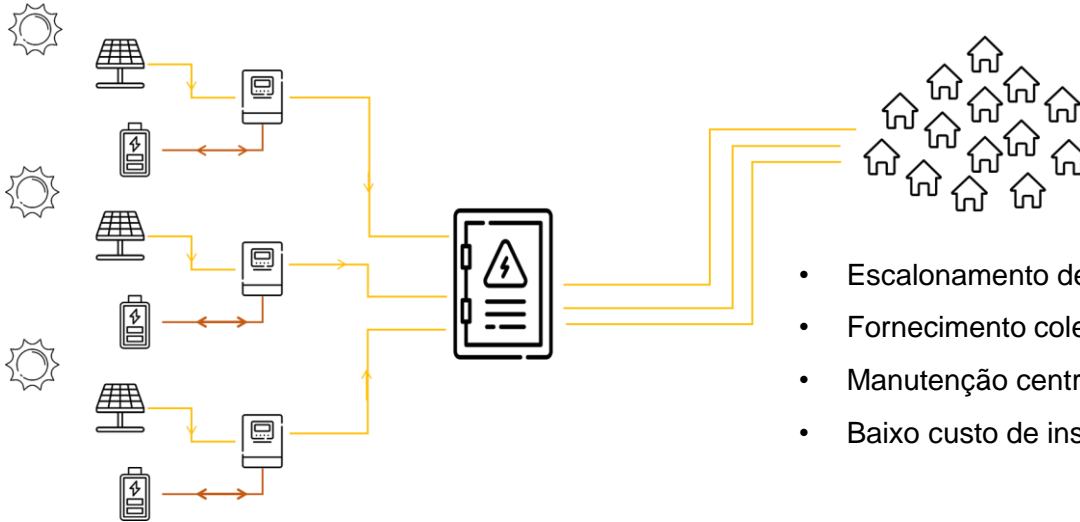
## Sistemas individuais

- Sem cabos expostos;
- Baixo impacto no bioma;
- Fácil manutenção e instalação;
- Baixo custo de instalação.



# Tipos de sistemas

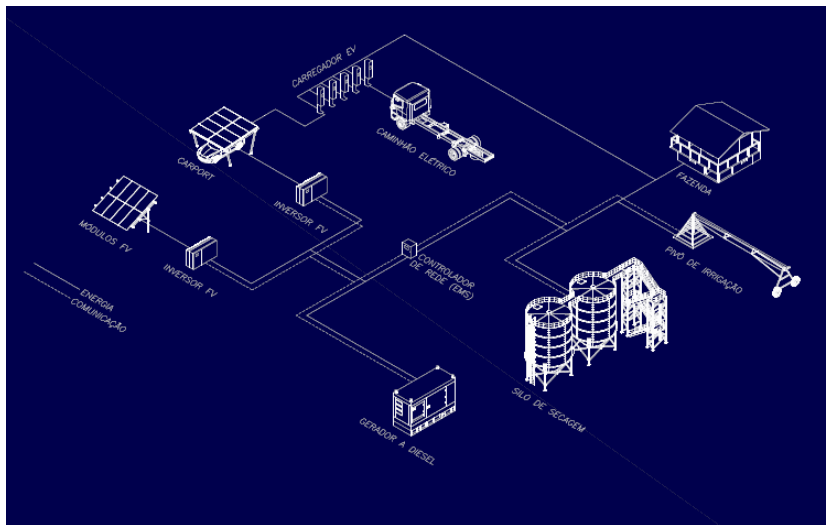
## Sistemas Coletivos



- Escalonamento de sistemas;
- Fornecimento coletivo;
- Manutenção centralizada;
- Baixo custo de instalação.

# Tipos de sistemas

## Sistemas para alta demanda





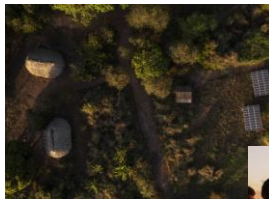
# Desafios para instalações de sistemas em áreas remotas

1. Logística e transportes;
2. Disponibilidade de recursos;
3. Manutenção e reparos;
4. Capacitação e conhecimento local;
5. Viabilidade econômica.



# Vantagens de sistemas em áreas remotas

1. Melhoria da qualidade de vida;
2. Educação e aprendizado;
3. Desenvolvimento econômico;
4. Comunicação e conectividade;
5. Saúde e bem-estar.



Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/>

# Cases



Fonte: Fonte Solar

Aplicação: Sistema Off-Grid para  
alimentação de UBS em Aldeia Indígena

Ano: 2020

# Cases



Aplicação: Sistema Independente de  
Geração Individual

# Cases



Aplicação: Vila Limeira, ao Sul do

Amazonas

Ano: 2020

# Cases



*Fonte: Fonte Solar*

Aplicação: Casa na Chapada dos  
Veadeiros  
Ano: 2020

# Cases



Fonte: Fonte Solar



Aplicação: Casa Palicourea na Chapada  
dos Veadeiros

Ano: 2020

# Cases



Aplicação: Balsa de Açai

Ano: 2021



# Cases



Aplicação: Barco hotel no AM

Ano: 2020

# Cases



Aplicação: Ilhas da Baía de Todos os Santos  
Ano: 2022



# OBRIGADO!

**Allan Trava**

Engenheiro de Produto – BYD

E-mail: [allan.trava@byd.com](mailto:allan.trava@byd.com)

Linked in: <https://www.linkedin.com/in/allantrava/>

Celular: (19) 98169-2682