AGRICULTURA FAMILIAR

COORDENAÇÃO GERAL DE ENERGIAS RENOVÁVEIS / SEAD

Energias Renováveis para a Agricultura Familiar

24 de Maio de 2018
Rio de Janeiro - RJ

Casa Civil

↓

SEAD
Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário

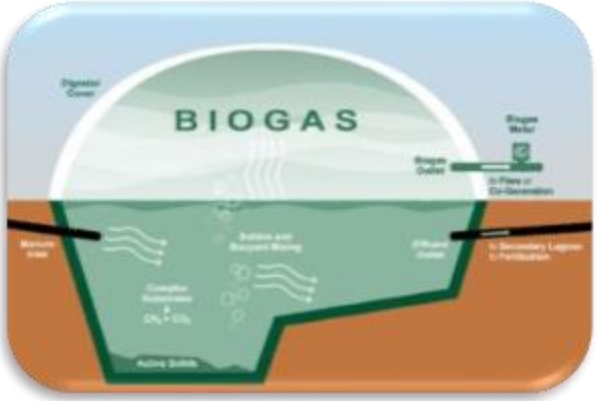
↓

CGER
Coordenação Geral de Energias Renováveis

PRONAFER - PROGRAMA NACIONAL DE APROVEITAMENTO DE FONTES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS PELA AGRICULTURA FAMILIAR

- A CGAER possui a intenção de criar este programa para inclusão da Agricultura familiar na produção de energias renováveis.

- Objetivo: Viabilizar a utilização de fontes de energias renováveis (**Eólica, Solar, e Biomassa**), tanto para o autoconsumo quanto para o sistema produtivo.



PRONAFER - LINHAS DE AÇÃO ESTRATÉGICAS:

1. Mapeamento do potencial e demanda das energias renováveis pela agricultura familiar

2. Marco regulatório

3. Crédito, fomento e incentivos

4. Inovação tecnológica

5. Capacitação da ATER e agricultores familiares

6. Implantação de unidades de referência

7. Divulgação

JUSTIFICATIVAS

- Tecnologias já disponíveis;
- Financiamento disponível.
- Aumento da renda do agricultor familiar;
- Redução de custos, evitando o pagamento dos reajustes tarifários
- Redução de gases de efeito estufa;
- Manutenção do homem no campo;
- Diminuição da pressão na rede de distribuição de energia por meio da produção local;
- Distribuição de renda para a agricultura familiar e inclusão produtiva;

Tabela: Número de estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar, por tipo de fonte de energia elétrica usada em 2006

Fonte de Energia elétrica	Número de estabelecimentos
Fonte externa	3.051.341
Comprada	2.809.453
Obtida por cessão	66.229
Gerada no estabelecimento	60.212
Energia solar	27.989
Energia eólica	180
Energia hidráulica	4.901
Queima de combustíveis	22.819
Outras formas	4.830
Não utiliza	1.444.708

Fonte: Censo Agropecuário de 2006, IBGE.

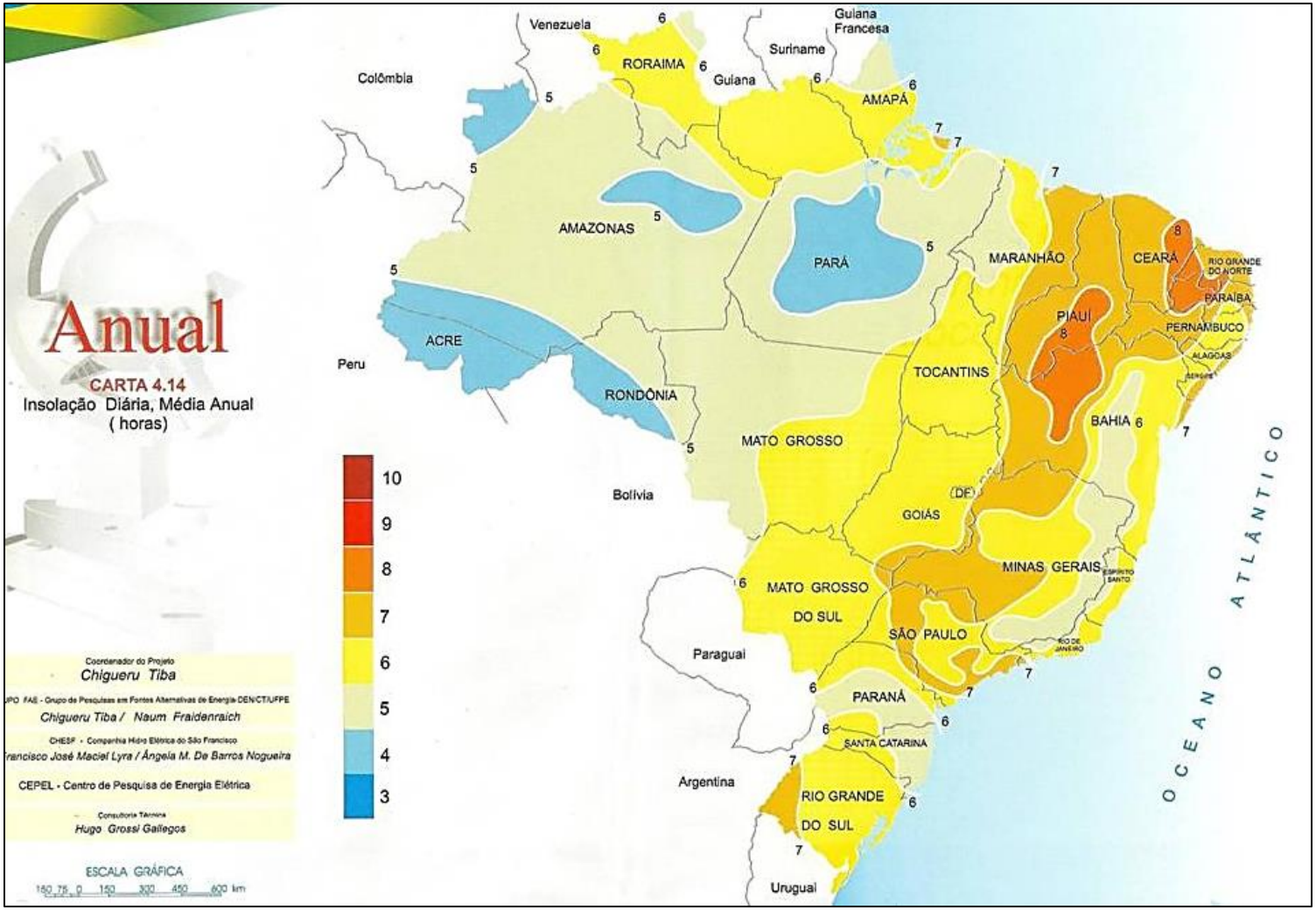
DEMANDA DE ENERGIA PELA AGRICULTURA FAMILIAR:

A energia é um componente de importância crescente do custo de produção agropecuário e da agroindústria, tornando progressivamente atraente a geração de energia dentro da propriedade.

Consumo de energia:

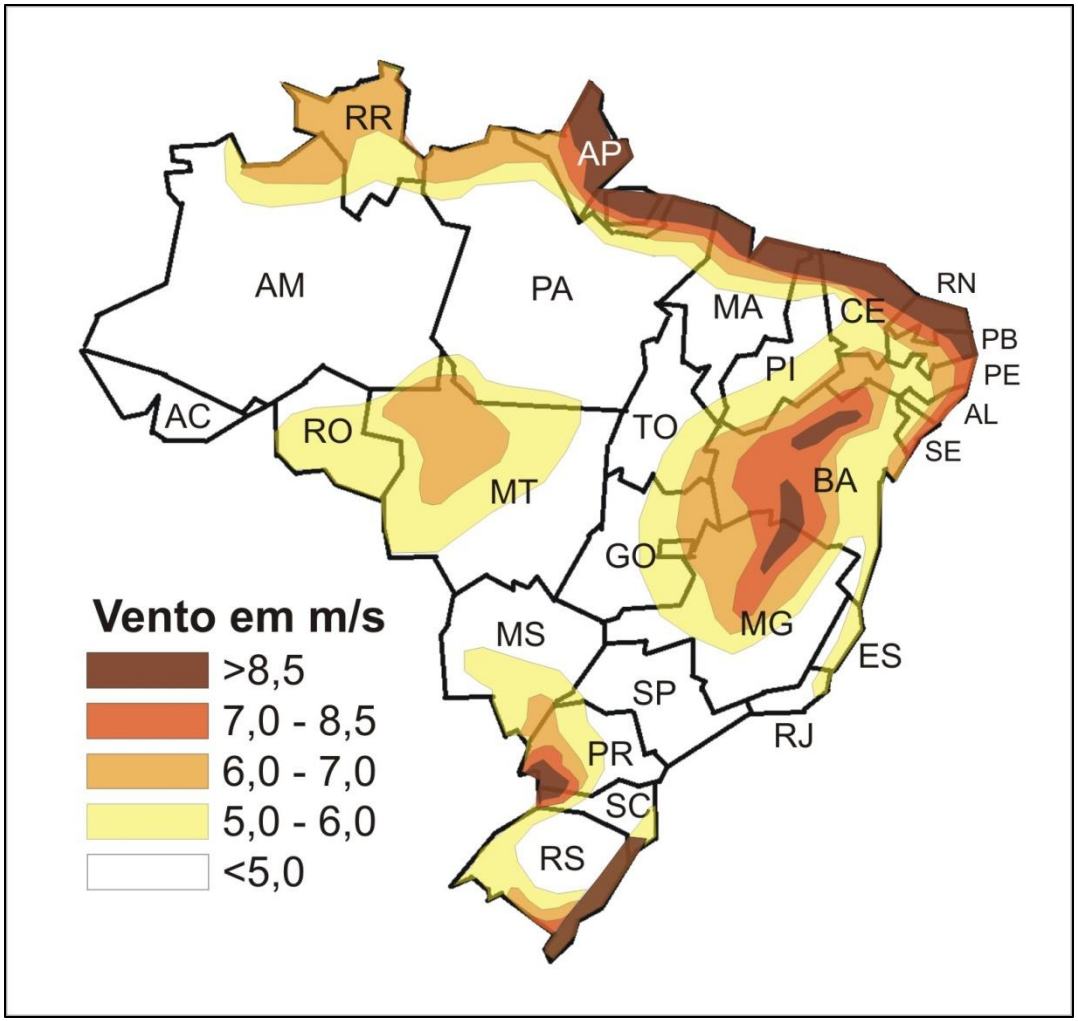
- Secagem de grãos;
- Aquecimento;
- Eletrificação rural;
- Gás de cozinha;
- Combustível veicular.

ATLAS SOLARIMÉTRICO DO BRASIL



Fonte: Cepel - Centro de Pesquisa de Energia Elétrica

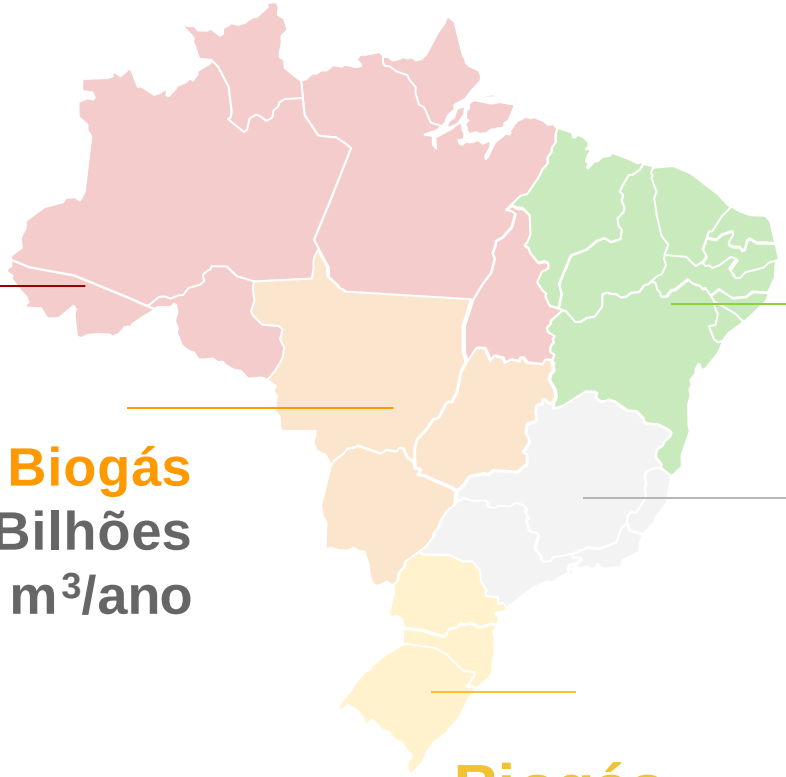
POTENCIAL EÓLICO DO BRASIL



Fonte: https://www.ufrgs.br/sieolica/mapaeolico1a.html

POTENCIAL BRASILEIRO DE BIOGÁS
SETOR DE ALIMENTOS

Dejetos de bovino de leite, suínos, aves poedeiras, abatedouros e laticínios.



Biogás
682 Milhões m³/ano

Biogás
1,1 Bilhões m³/ano

Biogás
1,4 Bilhões m³/ano

Biogás
1,9 Bilhões m³/ano

Biogás
4 Bilhões m³/ano

DISPONIBILIDAD E EQUIVALENTE NO BRASIL

Biogás
9 Bilhões m³/ano

O BIOGAS E AGRICULTURA FAMILIAR

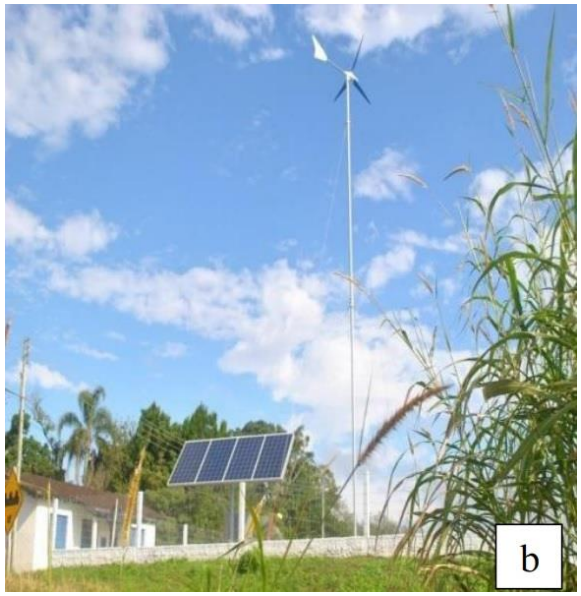
O biogás é uma fonte renovável versátil. Com o seu derivado, o biometano, pode-se obter energia elétrica, térmica e automotiva.

- Gerando energia elétrica por meio de conjunto motogerador: o biogás é armazenável.
- Gerando energia térmica: Em caldeiras, secadores de grãos e sementes, boilers e outros, substitui a lenha, carvão, óleo combustível, bem como o GLP.
- Produzindo combustível: Substitui o óleo diesel e a gasolina na mobilidade rural, com veículos leves e pesados, assim como com tratores e outros.
- O Biogás tem ainda como resultante do processo de produção, o biofertilizante.

Projeto apoiado pela SEAD com a Embrapa Clima Temperado

Geração de Energia Elétrica em propriedades rurais de base familiar a partir de fontes renováveis, com sistema hibrido (Solar + Eólico):

Comunidade Quilombola Monjolo
São Lourenço do Sul/RS



Embrapa Clima Temperado
Pelotas/RS

Cooperativa de Pequenos Agricultores
Santa Cruz do Sul/RS

Projeto apoiado pela SEAD com a Embrapa Clima Temperado

Geração de Energia Elétrica em propriedades rurais de base familiar a partir de fontes renováveis, com sistema hibrido (Solar + Eólico):

Cooperativa de Agricultores Familiares
Seberi/RS

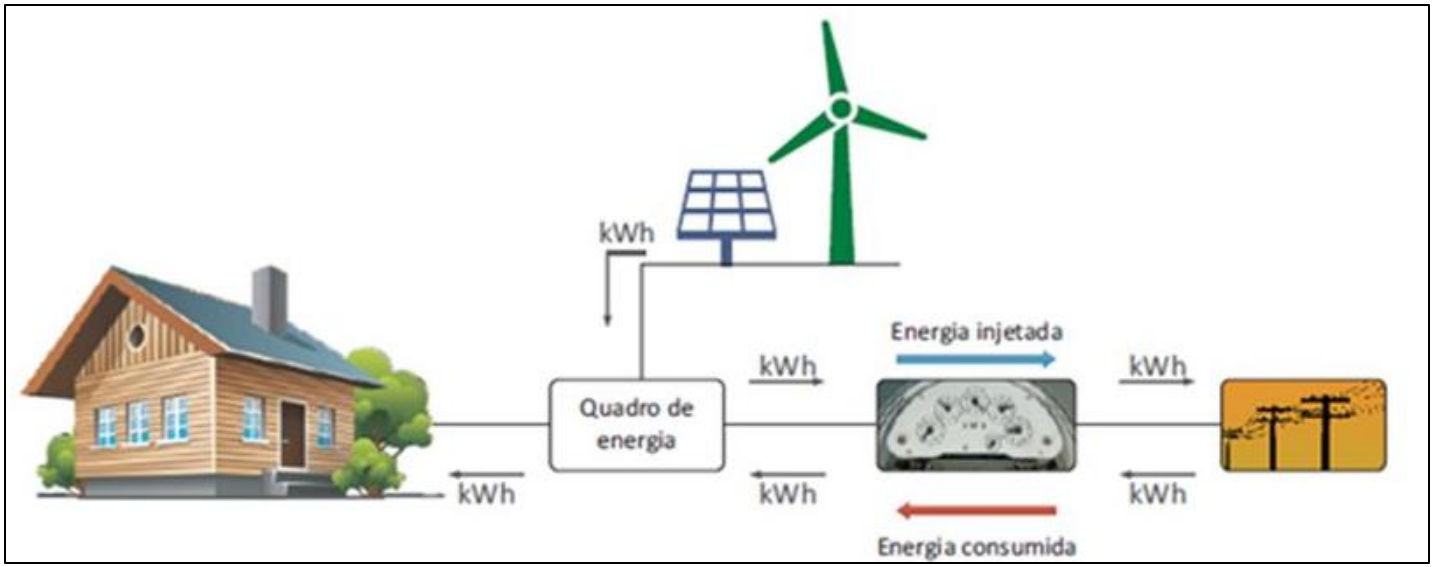
Assentamento Rural
Candiota/RS

Colégio Agrícola – IFSul
Pelotas/RS

Marco Regulatório para Geração de Energia distribuída

Resolução Normativa ANEEL n° 482/2012:

Estabeleceu a Micro e Minigeração Distribuídas e o Sistema de Compensação, e é este o dispositivo regulatório que possibilitou a conexão de pequenos consumidores individuais à rede com potencial para a geração de renda na unidade produtiva familiar.



Fonte: https://www.aneel.gov.br/

Marco Regulatório para Geração de Energia distribuída

Resolução Normativa ANEEL n° 687/2015:

Avançou com a possibilidade do desenvolvimento de arranjos produtivos locais voltados à geração de energia renovável até 5 MW (Cinco Megawatts), permitindo a descentralização em geração compartilhada da energia por cooperativas.

Fonte: https://www.coober.com.br

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Pronaf Eco, Mais Alimentos e Agroindústria

Solar: sistemas fotovoltaicos para captação de energia do sol interligados à rede elétrica.

Eólica: aerogeradores integrados a cata-ventos que convertem energia dos ventos em elétrica.

Biomassa: biodigestores de resíduos orgânicos (esterco bovino, de suínos e aves, por exemplo) para geração de energia térmica e/ou elétrica.

Miniusina de biocombustível: pequenas usinas que transformam óleos ou gorduras de origem vegetal ou animal em biodiesel, que será adicionado ao diesel mineral.

CONDIÇÕES DO PRONAF ECO

Implantar tecnologias de energia renovável, como o uso da energia solar, da biomassa, eólica, miniusinas de biocombustíveis e a substituição de tecnologia de combustível fóssil por renovável nos equipamentos e máquinas agrícolas.

Taxa de juros
2,5% ao ano.

Prazo de reembolso
Até 10 anos para todos os sistemas de energia renováveis.

Carência
Até 3 anos, podendo chegar a 5 anos quando a atividade assistida requerer e o projeto técnico comprovar essa necessidade.

Limite de financiamento
Até R$ 165 mil para os sistemas de energia renováveis.

CONDIÇÕES DO PRONAF MAIS ALIMENTOS

São considerados créditos para investimento em inovação tecnológica, obrigatoriamente contratados com assistência técnica, os destinados as tecnologias de energia renovável, como uso da energia solar, biomassa e eólica, mediante apresentação de projeto técnico.

Taxa de juros
5,5% ao ano.

Prazo de reembolso
Até 10 anos.

Carência
Até 3 anos.

Limite de financiamento
Até R$ 165 mil.
Empreendimento Familiar Rural**:** até R$330.000,00
Cooperativa: até R$ 35 milhões, com R$ 45 mil por cooperado.

CONDIÇÕES DO PRONAF AGROINDUSTRIA

Taxa de juros
5,5% ao ano.

Prazo de reembolso
Até 10 anos.

Carência
Até 3 anos.

Limite de financiamento
Individual: até R$ 165 mil.
Empreendimento Familiar Rural: até R$ 330 mil, com R$ 165 mil por sócio.
Cooperativa: até R$ 35 milhões, com R$ 45 mil por cooperado.

COOPERATIVAS PODEM FINANCIAR SISTEMAS RENOVÁVEIS DE ENERGIA?
Sim. O Pronaf Agroindústria permite a modernização, ampliação, recuperação ou modernização de unidades agroindustriais de beneficiários do Pronaf já instaladas e em funcionamento.

CONCLUSÃO

- A coordenação tem como objetivo reunir todas essas informações e desenvolver uma politica de inclusão da agricultura familiar na produção de energias renováveis.

Coordenação-Geral de Energias Renováveis
CGAER/SAF/SEAD
(61) 2020 0542

Obrigado!