

OBTENÇÃO DE HIDROGENIO VERDE A PARTIR DA ELETRÓLISE

Beatriz Sanches Pires – 201887

Alexandre Guassi Júnior

INTRODUÇÃO

O projeto busca atender a necessidade de pesquisar e desenvolver métodos conscientes de produção de energia limpa. Sendo assim, terá como foco a produção de hidrogênio verde e o estudo da viabilidade da utilização da água advinda do lago da Universidade de Engenharia de Sorocaba (FACENS) para sua produção.

Figura 1. Protótipo final.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 2. Protótipo final.



Fonte: Elaborado pelo autor.

JUSTIFICATIVA

De acordo com pesquisas realizadas na busca de uma produção eficiente e ecológica, foi proposta a produção de uma energia renovável a partir da água do lago. Tal tema foi abordado focando na produção de energia limpa e desenvolvimento de um método que garanta a produção do hidrogênio verde, uma promissora fonte de energia para vários segmentos.

OBJETIVOS

- Determinar qual energia renovável a ser usada;
- Construir uma célula eletrolítica;
- Estudar a viabilidade do uso da água do lago para a produção do hidrogênio;

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento final.

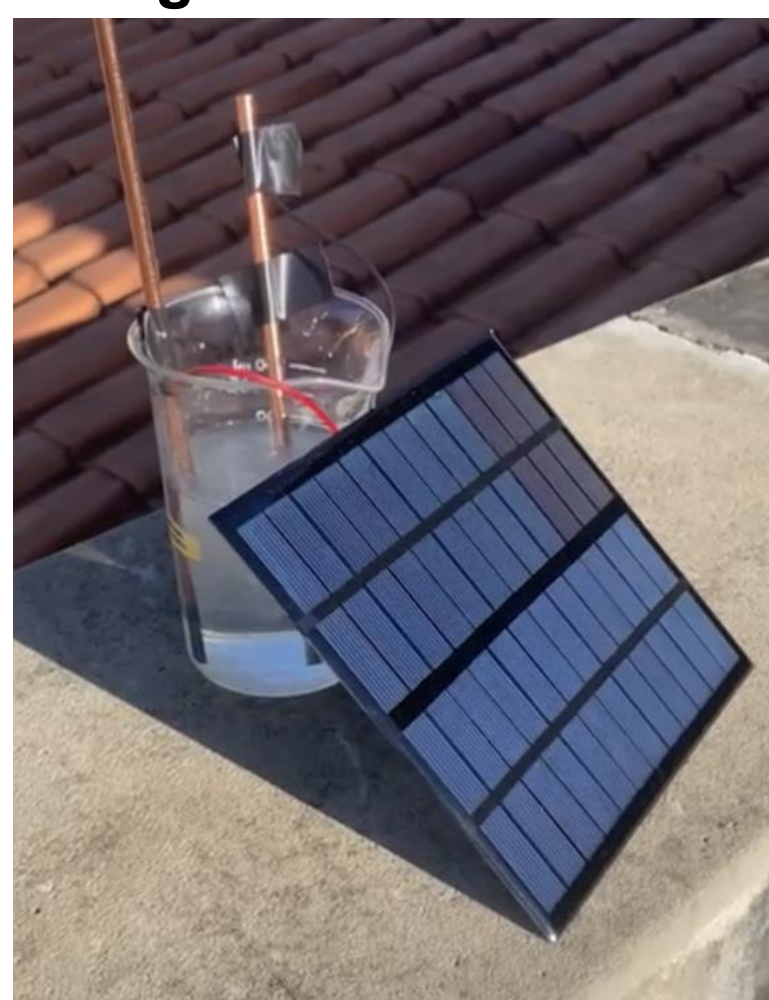
Materiais	Valor real	Valor projeto
Kitassato 1000 ml	-	R\$ 150,00
Conjunto de eletrodos de grafite	R\$ 29,65	R\$ 29,65
Béquer 600 ml	-	R\$ 20
Parafilme	-	R\$ 312,00
Placa fotovoltaica	R\$ 78,80	R\$ 78,80
Mangueira silicone 6x4 mm	R\$ 26,50	R\$ 26,50
Fita isolante	-	R\$ 12,80
TOTAL	134,95	R\$ 629,75

Fonte: Elaborado pelo autor.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Validação do funcionamento da placa e do eletrodo

Figura 3. Teste inicial.



Fonte: Elaborado pelo autor.

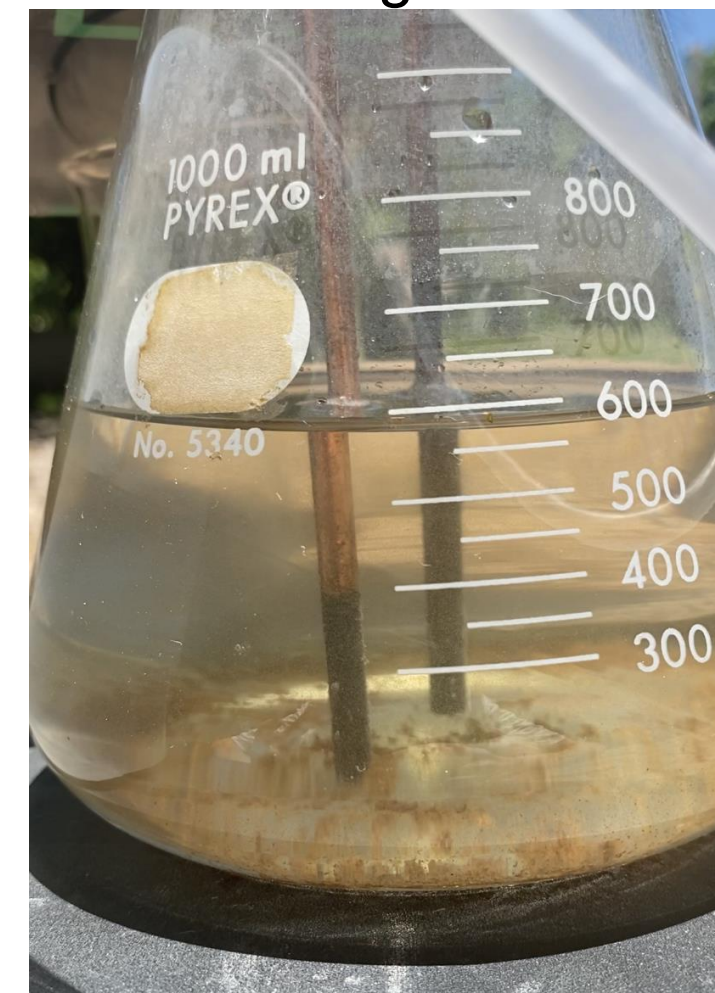
Figura 4. Teste inicial.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Teste com a água do lago

Figura 5. Produção de hidrogênio



Fonte: Elaborado pelo autor.

- 3 horas exposto ao sol
- 1 ml de gases produzidos

A eficiência da produção dos gases cai em 90% quando comparado à mesma prototipagem porém com solução eletrolítica de água destilada + NaCl.

CONCLUSÃO

- As condições climáticas influenciam diretamente;
- Acrescentar sal, ácido ou base para estimular a produção;
- Acrescentar um sistema que quantifique e separe os gases presentes na reação.



AGRADECIMENTOS

Anna Laura Brandão
David Valera
Victoria Campos
Nathália Granatti

Pedro Alberto Rena
Guilherme Soares Sena