

## FONTE DE ENERGIA ALTERNATIVA PARA QUEM QUE NÃO TEM ACESSO A REDE ELÉTRICA.

Thiago Conceição dos Santos, Deise Batista de Almeida, Gabriele Cristina Duarte Oliveira .

Estudantes dos cursos: Petróleo e gás natural/ Mecânica , do IFBA

Pesquisadores do Instituto Federal de Educação, ciências e tecnologia da Bahia IFBA

Eletrotécnica e Física / Orientadores: Mônica Silveira, Adilson Hermes

### Resumo:

O objetivo central é estudar uma forma alternativa de geração de energia, a através desse estudo identificar e desenvolver um gerador com uma produção eficiente, com baixo custo de produção e capacidade de abastecer locais que ainda não são alcançados pelas redes elétricas, no caso, com foco central na aldeia Palmares que se encontra no município de Simões Filho. Nessa era tecnológica, não ter acesso á energia elétrica é não ter acesso a informações. As pessoas que não tem acesso á mesma não tem como conservar seu alimentos em ambiente refrigerados, por falta de energia proporciona para sustentar a geladeira. Garantir o acesso a coisa básica que a energia impulsiona esse projeto. Não deixando de lado as questões socioeconômicas das pessoas dessas aldeias, pensa-se em produzir um protótipo de gerador com o objetivos de reciclados e assim produzi-lo com de baixo custo e levá-lo a uma casa em uma comunidade isolada, fazendo com que abasteça uma casa.

**Palavras-chave:** Energia, Socioeconomica, Eficiente, Produção.

**Apoio financeiro:** Não teve.

**Trabalho selecionado para a JNIC pela instituição:** IFBA.

### Introdução:

O cotidiando da vida humana foi totalmente revolucionado pela eletricidade. É fácil notar o quanto a usamos ao nosso redor. Mas, a maioria das evoluções tecnológicas que a eletricidade nos trouxe foi conquistado graças á invenção dos fios e cabos. Porém, vale ressaltar que foram criados com o intuito de transmitir dados telegráficos, mo início do século XVIII. Foram feitas várias experiências por conta dessa descoberta, e a primeira bem sucedida foi a de William Watson, em 1747, com o objetivo de transmitir informações nas margens do rio Tamisa, em Londres, utilizando um condutor, de um pouco mais de três quilômetros de extensão, feito de junta. Dois fatores influenciaram bastante na utilização de fios e cabos para transmitir eletricidade: em 1800, Alessandro volta descobriu as células voltaicas, que permitiu a reprodução repetitiva e continua, e Zénobe Gramme, criador do dínamo em anel, que possibilitou o uso do gerador de corrente contínua em alta tensão.

Instalação Elétricas: Em seus estudos, Ohm concluiu: “A resistência elétrica de um condutor homogêneo de secção transversal constante é diretamente proporcional ao seu comprimento e inversamente porporcional á sua área de secção transversal e depende do material do qual ele é feito”. A segunda lei de Ohm:  $R = \rho \times L/S$ , onde  $\rho$  ( letra graga Rô)n representa a resistividade elétrica do condutor usado e a unidade de medida é dada em  $\Omega \cdot m$  no SI. Esse fundamento norteia todos os dimensionamentos necessários para uma instalação elétrica.

### Metodologia:

1-Identificar tecnologias de geração de energia elétrica de baixo custo que possam atender a comunidade isolada.

2-Reconhecer as necessidades de uma comunidade isolada da rede elétrica;

3-Produzir uma fonte de energia alternativa, sem a necessidade de grandes manutenções;

4-Levar energia para pessoas que não tem acesso a mersma.

5- Breve historia sobre Eletricidade

- 6-Instalação Elétrica
- 7- Conversão de Energia Elétrica
- 8-Sistema Fotovoltaico
- 9-Armazenamento de Energia
- 10-Comunidade de Palmares- Simões Filho

#### **ResultadoseDiscussão:**

Como não tivemos condições financeiras, nem tempo, não fizemos a parte prática. Mas, como sabemos todo o funcionamento do nosso projeto, reproduzimos os materiais que iríamos utilizar, para que seja fácil a visualização na hora da apresentação.

No decorrer da pesquisa, percebemos que é preferível testar essa fonte de energia alternativa em apenas, uma casa porque outras casas podem acrescentar outros aparelhos e assim

afetar na distribuição de energia. Ainda que, para fazer esse projeto na comunidade inteira, seria necessário um financiamento, ou até mesmo mesmo uma ajuda de custo muito significativa. Seriam necessárias varias placas solares e vários equipamentos de armazenamento, como bateria de caminhão, por exemplo.

Os preços de células solares são muitos altos, como o do vidro temperado e de outros materiais necessários para a construção cdas placas solares fotovoltaicas. Por isso, se torna inviável no momento, construir uma fonte de energia, gerada através de luz solar, para a comunidade inteira ou mesmo apenas para uma casa.

Uma importante observação feita foi que a maioria das casas que não possuem os acessos necessários a rede elétrica possuem os objetos citados abaixo, levando em consideração que são casas humildes e com poucos eletrodomésticos:

Geladeira 25,2 KW

Som 13,98 KW

Tv 24,5 KW

Celular 0,15 A

#### **Conclusões:**

A construção de um gerador a baixo custo com materiais recicláveis é de fundamental importância visto que as pessoas da região de Palmares não tem acesso a energia elétrica, e a adoção dessa medida reduziria o número acidentes causados pela a implementação instalações elétricas clandestinas, porém para alcançar esse objetivo é preciso um investimento financeiro para a obtenção dos materiais necessários para a construção do gerador e a conexão entre gerador e a casa.

Ao realizarmos as pesquisas concluímos que é necessário dispor de mais tempo, planejamento e investimento financeiro de patrocinadores para a elaboração do projeto gerador e desta maneira suprir a necessidade dos moradores oferecendo à comunidade Palmares uma melhor qualidade de vida calcada no desenvolvimento sustentável.

#### **Referências bibliográficas**

ECYCLE. Pesquisadores descobrem nova maneira de armazenar energia solar. Disponível em : <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/37-tecnologia-a-favor/1373-pesquisadores-descobrem-nova-maneira-de-amarzenar-energia-solar.html> Acessado em: 27/03/16

ELÉTRICA, saber. **Quadro de Distribuição Residencial.** Disponível em:

<http://www.sabereletrica.com.br/quadro-de-distribuicao-residencial> Acesso em: 27 mar. 2016.

ENERGIA, CPFL. **Horário de Pico.** em: <http://www.cpfl.com.br/energias-sustentaveis/eficiencia-energia/uso-consciente/Paginas/horario-de-pico.aspx>.

Acesso em: 27 mar. 2016.

ENERGIA, Neosolar. **Sistema de energia solar fotovoltaica e seus componentes.** Disponível em:

<http://www.neosolar.com.br/aprenda/saiba-mais/sistemas-de-energia-solar-fotovoltaica-e-seus-componentes> acesso em: 25 mar. 2016.

FIOCRUZ. **Mapá de conflitos envolvidos injustiça ambiental e saúde no Brasil.** 2012. Disponível em

<<http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=417>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

LIGHT, Agência virtual. **Tipos de Tarifas.** Disponível em:

<http://agenciavirtual.lingt.vom.br/gcav/tiposDeTarifas.do> acesso em: 27 mar. 2016

NELDER, Chris. **Novo Dispositivo Para Armazenar Energia Com Eficiência.** Disponível em:

[http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/novo\\_podera\\_aperfeicoar\\_a\\_armazenagem\\_de\\_energia.html](http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/novo_podera_aperfeicoar_a_armazenagem_de_energia.html) Acesso em: 27 mar. 2016.

Ribeiro, A. **Quilombo Pitanga dos Palmares – Cultura, história e luta.** 2014. Disponível em: <<http://www.simoefilhoonline.com.br/quilombo-pitanga-dos-palmares-cultura-historia-e-luta/>>.

Acesso em: 27 mar. 2016.

SOLAR, Portal. **Como funciona o Painel Solar Fotovoltaico.** Disponível em:

<http://www.portasolar.com.br/como-funciona-o-painel-solar-fotovoltaico.html>

Acesso em: 27 mar. 2016.

SOLAR, Portal. **Como Funciona o Painel Solar Fotovoltaico.** Disponível em:

<http://www.portalsolar.com.br/como-funciona-o-painel-solar-fotovoltaico.html>

Acesso em: 27 mar. 2016.