

MAGIC ENERGY

Colégio Eniac

Bianca Gonçalves Reis, Milton Gonçalves Reis, Pedro Augusto P. Almeida

003722016@eniac.edu.br, 03712016@eniac.edu.br, 101502018@eniac.edu.br

Plano de Pesquisa

1. Dados dos Autores:

Autor 1	Bianca Gonçalves Reis		
e-mail	003722016@eniac.edu.br	Contato	(11)97991-1895
Autor 2	Milton Gonçalves Reis		
e-mail	003712016@eniac.edu.br	Contato	(11)91145-7370
Autor 3	Pedro Augusto Pereira Almeida		
e-mail	101502018@eniac.edu.br	Contato	(11)94726-7918

2. Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Janete Tinte Pereira
Orientador 2	William Alexander Furtado Rodrigues
Orientador 3	Victor Indalecio

3. Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?
Energia renovável e sustentável

Questão ou problema identificado
Cerca de 90% da energia elétrica consumida no Brasil é proveniente das usinas hidrelétricas. O consumo exagerado, tem provocado a construção de mais usinas hidrelétricas para tentar atender a demanda. Elas não poluem o ar, mas causam

enormes impactos ambientais, em virtude da quantidade de água represada a fim de mover as turbinas na produção da energia elétrica.

Como podemos ter energia elétrica renovável e acessível em nosso planeta?

Será que podemos aproveitar a energia cinética das águas em outros locais além das usinas hidrelétricas?

Hipótese ou questão de pesquisa

Depois de tratada, a água é armazenada em reservatórios de distribuição para, posteriormente, ser levada até os reservatórios de bairros, localizados em pontos estratégicos. De lá, a água segue por tubulações maiores (adutoras) e entra nas redes de distribuição até chegar ao consumidor final. Pensando nisso, chegamos a conclusão de que se colocarmos pequenas turbinas nos canos das adutoras, a força da água vai provocar a movimentação das hélices, gerando energia cinética, que pode ser transformada em energia elétrica através de um transformador, esta energia será armazenada em baterias para posteriormente ser utilizadas para diversos fins.

Objetivos

Microgeração de eletricidade.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

Materiais:

pequenas hélices;

fios;

transformadores;

baterias;

dinamo, etc.

Métodos:

Com a força da água as pequenas hélices irão girar, levando energia cinética ao dínamo, o mesmo passará aos fios, levando ao transformador gerando energia elétrica, sendo armazenadas nas baterias e distribuída ao bairro.

SILVA, Vinicius Otavio Ribeiro; CAMARGOS, Vitor Mateus Assunção; HORTA, Daniel Miranda: MICROGERAÇÃO DE ELETRICIDADE ATRAVÉS DA ENERGIA CINÉTICA HIDRÁULICA POR MEIO DE TURBINAS INSTALADAS EM DUTOS DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA. Anais do 1º Simpósio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsoma. 2019; 1358-1378. Disponível em: <<https://finom.edu.br/assets/uploads/cursos/tcc/2021042218040216.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2022.

4. Cronograma

[illegible]

Resumo

Nosso projeto tem como objetivo gerar energia renovável e acessível para a maioria da população. Você deve estar se perguntando: esse projeto é viável? Acreditamos que sim, pois até chegar às residências, a água percorre um longo caminho. Após o tratamento, a água é armazenada em grandes reservatórios, onde seria feita a instalação de turbinas. A água ativa as turbinas, gerando energia cinética. Conectado à turbina, está o gerador, que transforma em energia elétrica a energia cinética recebida pela turbina. Antes de ser transportada para as linhas de transmissão, a eletricidade passa por um transformador, que diminui a intensidade da corrente produzida pelo gerador, porém elevando sua tensão. Quando chega ao local de utilização, antes de ser empregada, a energia passa novamente por um transformador, que desta vez aumenta a intensidade da corrente e diminui a tensão, de modo a torná-la adequada para uso industrial, comercial ou doméstico.