



**VIII Feira de Ciências e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte
Norte do Itapicuru**

18 de outubro de 2024



CONVERSÃO DE ENERGIA DE MOVIMENTO EM ELÉTRICA A PARTIR DE UM DÍNAMO: UMA ABORDAGEM REFLEXIVA SOBRE OS IMPACTOS DO LIXO ELETRÔNICO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Fernando Octávio Ferreira da Silva¹, Gabriel de Souza Santos¹, Luis Eduardo de Souza Jesus¹,
Vanderson Costa Macêdo¹, João Vitor da Silva Souza², Rubecleiton Silva Souza¹

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Senhor do Bonfim*. (2)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sertão, *Campus Petrolina*. E-mail:
rubecliton.souza@ifbaiano.edu.br

Categoria:	<input type="checkbox"/> Fundamental	<input checked="" type="checkbox"/> Médio/Técnico	<input type="checkbox"/> Subsequente
Forma de apresentação:	<input checked="" type="checkbox"/> Exposição	<input type="checkbox"/> Painel	<input type="checkbox"/> Maquete
	(X) Outro: protótipo de um carregador de smartphone que utiliza a energia de movimento para gerar energia elétrica a partir de um dínamo / experimento demonstrativo		
Cidade:	Senhor do Bonfim, Bahia		

Resumo:

O aumento do uso de dispositivos eletrônicos ao longo do século XX gerou uma crescente demanda por soluções energéticas, especialmente no que diz respeito ao armazenamento e fornecimento de energia. Baterias, amplamente utilizadas para alimentar esses dispositivos, têm facilitado a vida moderna, mas também representam um grande desafio ambiental. Os metais pesados presentes em muitas baterias, como chumbo e cádmio, são altamente prejudiciais quando descartados de forma inadequada, podendo contaminar o solo e os lençóis freáticos, comprometendo ecossistemas e a saúde pública. Além disso, o Brasil é um dos maiores geradores de lixo eletrônico, contribuindo significativamente para o aumento do descarte inadequado de componentes eletrônicos. Diante desse cenário, torna-se urgente a busca por soluções energéticas mais sustentáveis, que não dependam exclusivamente de baterias descartáveis. Este trabalho visa propor uma alternativa inovadora e acessível: a geração de energia por meio da conversão de movimento em eletricidade, utilizando um dínamo. O dínamo, que transforma energia cinética em energia elétrica por meio de movimento rotacional, será adaptado para fornecer energia suficiente para carregar um smartphone. O sistema será construído com materiais reaproveitados, destacando tanto a viabilidade da reutilização de sucata quanto a produção de energia limpa. Embora o protótipo desenvolvido tenha limitações em termos de aplicação em larga escala, o objetivo central é promover uma reflexão crítica sobre o consumo excessivo de baterias e os impactos negativos do seu descarte inadequado. O projeto pretende demonstrar que, ainda que existam desafios tecnológicos, é possível explorar fontes alternativas de energia que contribuam para a redução da dependência de baterias e, consequentemente, para a preservação ambiental. Ao incentivar práticas mais conscientes e sustentáveis, o trabalho busca inspirar novas soluções e ampliar o debate sobre o desenvolvimento de tecnologias energéticas mais ecológicas, com potencial para impactar positivamente o cotidiano.

Palavras-Chave: Energia Sustentável, Lixo Eletrônico, Dínamo, Impacto Ambiental

Referências:

CONVALE. **O impacto do descarte inadequado de pilhas e baterias**. Disponível em:
<https://www.convale.ce.gov.br/informa/48/o-impacto-do-descarte-inadequado-de-pilhas-e-bater#:~:text>



VIII Feira de Ciências e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru

18 de outubro de 2024



=Quando%20descartados%20de%20maneira%20impr%C3%B3pria,qualidade%20da%20%C3%A1gua%20que%20consumimos>. Acesso em: 08 set. 2024.

IFES. NEA inicia campanha para coleta e descarte adequado de pilhas e baterias usadas.

Disponível em:

<<https://aracruz.ifes.edu.br/noticias/16949-nea-inicia-campanha-para-coleta-e-descarte-adequado-de-pilhas-e-baterias-usadas#:~:text=As%20pilhas%20demoram%20cerca%20de,plantas%2C%20animais%20e%20seres%20humanos>>. Acesso em: 08 set. 2024.

INFOESCOLA. Dínamo. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/eletrociade/dinamo>>. Acesso em: 08 set. 2024.

ROMAGNOLE. Desafios da eficiência energética no Brasil. Disponível em:

<<https://www.romagnole.com.br/noticias/desafios-da-eficiencia-energetica-no-brasil>>. Acesso em: 08 set. 2024.

SEBRAE. O desafio da eficiência energética. Disponível em:

<<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-desafio-da-eficiencia-energetica,8a36ebdade136810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>. Acesso em: 08 set. 2024.

USP. Proposta de Projeto LAB 3. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/230586/mod_data/content/25668/Proposta%20Projeto%20LAB%203.pdf>. Acesso em: 08 set. 2024.

RIBEIRO-FILHO, M. R. et al. Fracionamento e biodisponibilidade de metais pesados em solo contaminado, incubado com materiais orgânicos e inorgânicos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 25, p. 495-507, 2001.

FERREIRA, Rodrigo Diego Gonçalves; DE OLIVEIRA RODRIGUES, Cleyton Mário. O Lixo eletrônico no Brasil: Leis e Impactos Ambientais. **SI Informe**, p. 28, 2010.