

CONSTRUÇÃO E APRESENTAÇÃO DE MAQUETES DE USINAS EOLICAS E FOTOVOLTAICAS

Thiago Assis¹, Raimunda Nonata¹, Vital Ferreira¹, Laudilino de Sousa¹, Marcelo Henrique¹, Sula dos Santos¹, Alexandra Ribeiro¹, Miriã Pereira¹, Maiany Dias¹, Jessica Oliveira¹, Tâmara Ferreira¹, Amauri de Matos¹, Guilherme Severino², Rafael Alencar²

¹Granduando em Licenciatura em Física; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Piauí/Campus São Raimundo Nonato (IFPI/São Raimundo Nonato)

²Professor de Física; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Piauí/Campus São Raimundo Nonato (IFPI/São Raimundo Nonato)

¹E-mail: casrn.2019lfis0198@aluno.ifpi.edu

INTRODUÇÃO

Neste trabalho de projeto integrador é relatado as atividades realizadas na Feira de Ciência da Escola CEEP Gercílio de Castro Macedo, São Raimundo Nonato-PI. O tema da referida feira foi energias renováveis, nesse sentido os autores construíram duas maquetes que representam usinas de geração de energia elétrica eólica e fotovoltaica. O objetivo da apresentação desse tipo de maquete foi mostrar aos alunos como ocorre o processo de fornecimento de energia limpa e renovável.

METODOLOGIA

O desenvolvimento da atividade ocorreu em três etapas conforme mostra o processo esquematizado na figura 1.

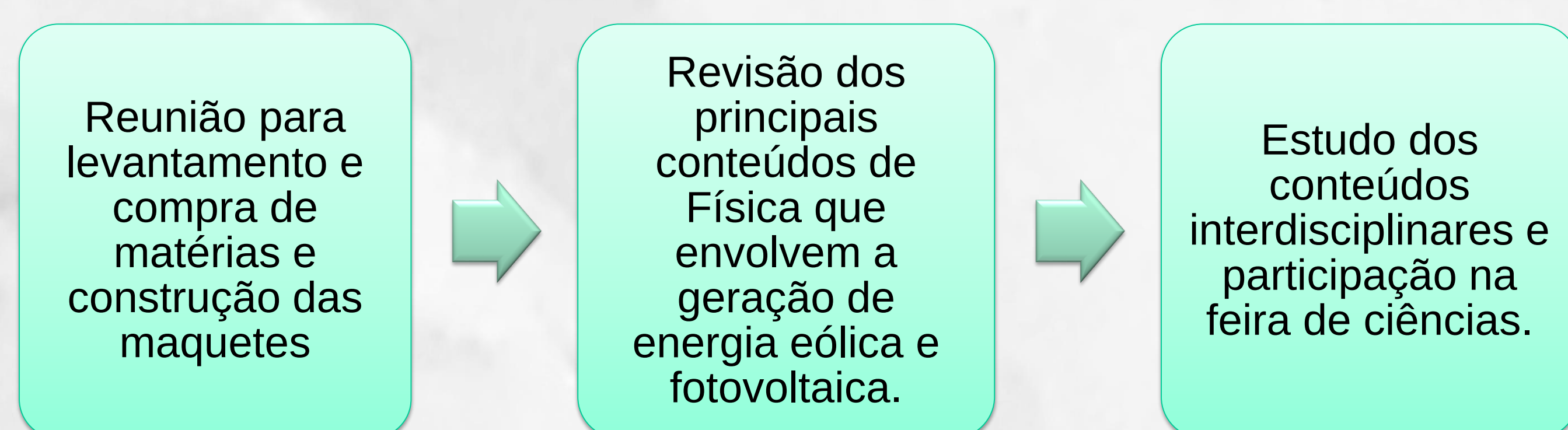


Figura 1 – Da esquerda para a direita, o esquema representativo do desenvolvimento do trabalho.

Na figura 2 apresenta-se alguns registros da construção das maquetes. A figura 3 mostra a apresentação das maquetes na feira de ciências.

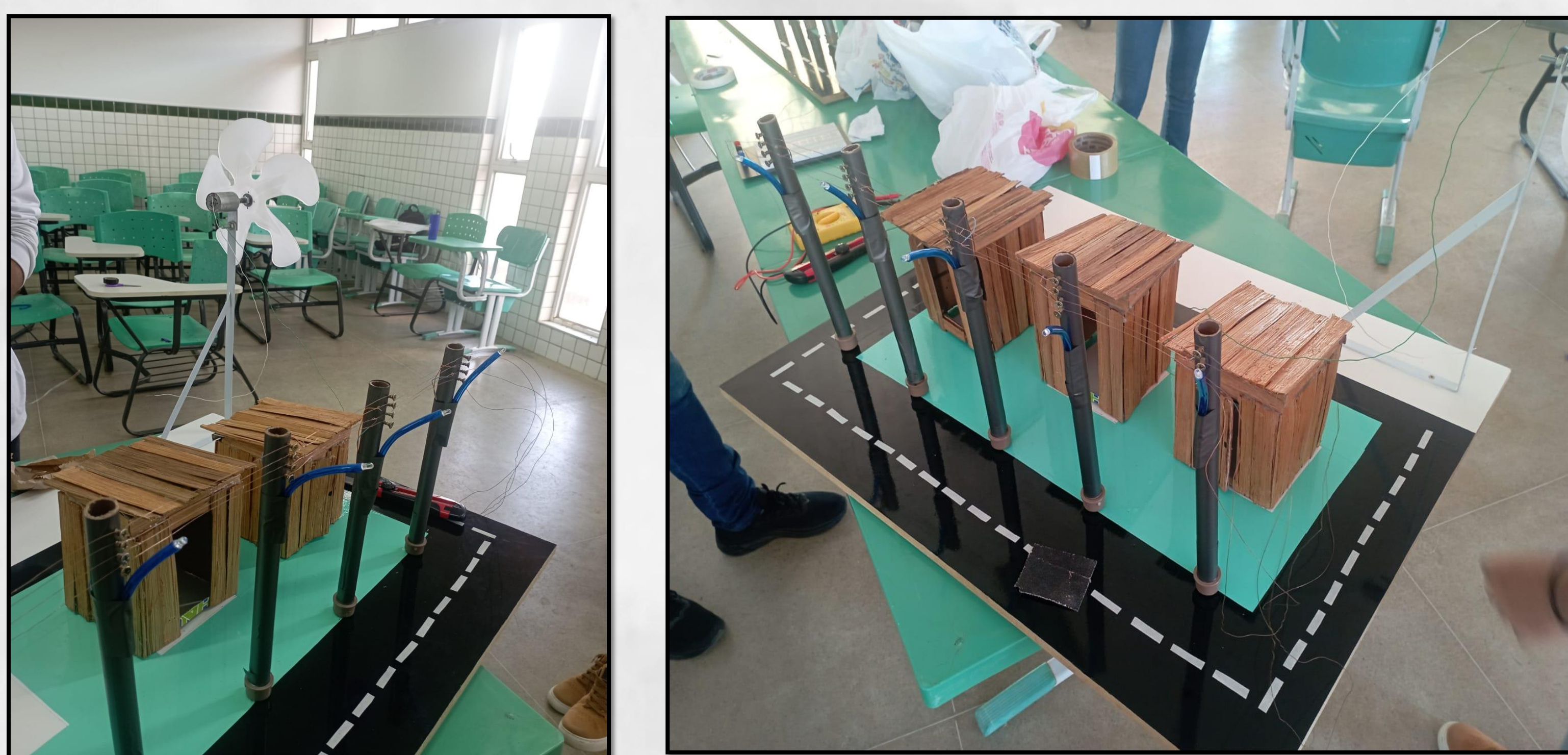


Figura 2 – Registro da construção das maquetes.



Figura 3 – Registro da apresentação das maquetes na feira de ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos trabalhos desenvolvidos e na dinâmica realizada na feira de ciências, pode-se inferir que foram trabalhadas na feira de ciências competências específicas e habilidades propostas na BNCC e no Currículo do Piauí para o novo ensino médio:

Competências:

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

Habilidades:

- (EM13CNT101) Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.
- (EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica
- (EM13CNT106) Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais.

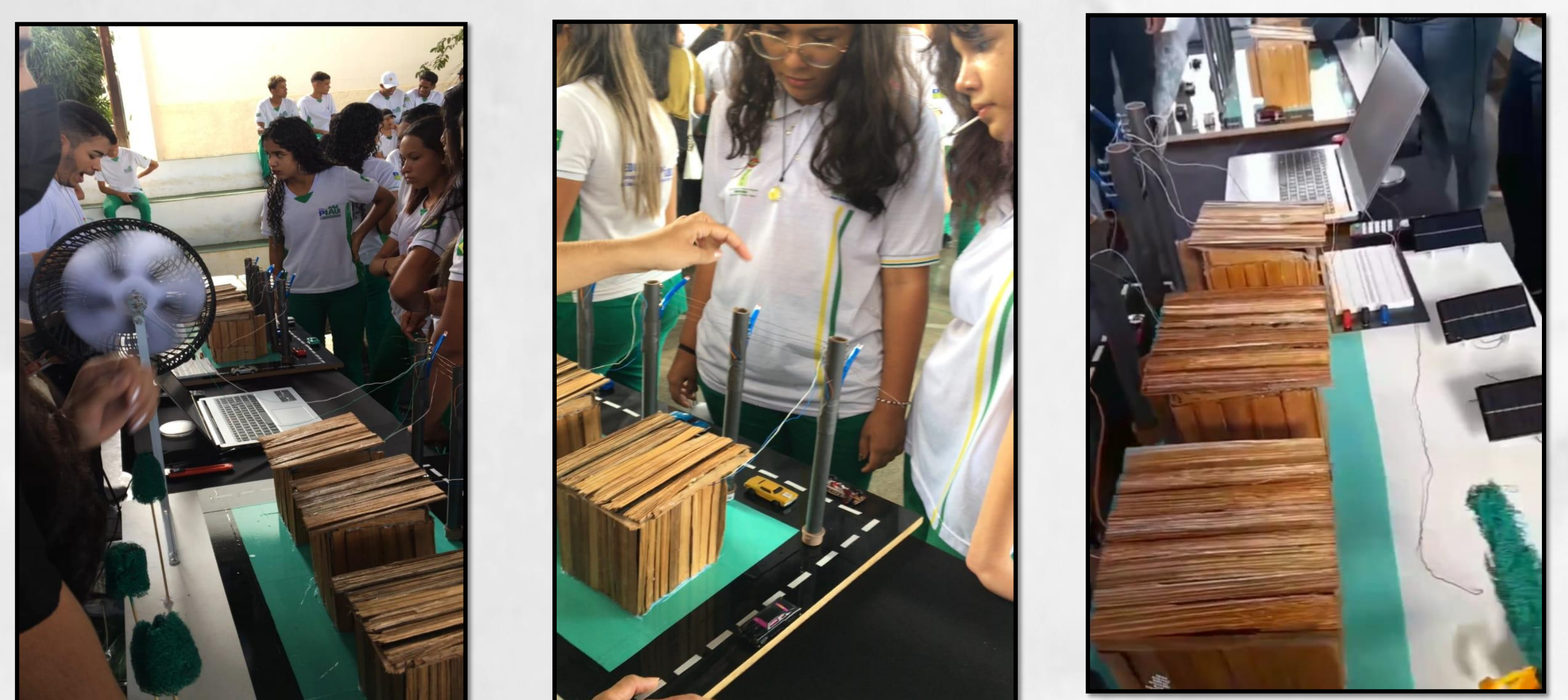


Figura 4 – Registro da apresentação das maquetes para os alunos na feira de ciências.

CONCLUSÕES

Foi possível observar que ao abordar essas duas formas de fornecimento de energia elétrica há a possibilidade de se trabalhar vários conteúdos de Física nas três séries do ensino médio: Cinemática, Dinâmica, Termologia, eletricidade, magnetismo e Física moderna. Além disso, o tema gerador promove interdisciplinaridade entre matérias como geografia, geopolítica, biologia, Física, entre outros.

REFERÊNCIAS

Currículo do Piauí: um marco para a educação do nosso estado / Carlos Alberto Pereira da Silva et.al. - Teresina: SEDUC, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.