

TERRA EM MOVIMENTO: EXPLORANDO NOSSO PLANETA EM MAQUETE

**LA TIERRA EN MOVIMIENTO: EXPLORANDO NUESTRO PLANETA EN
MODELO**

EARTH IN MOTION: EXPLORING OUR PLANET IN MODEL

Apresentação: Relato de Experiência

Armando Costa da Silva¹; Kayky André de Sousa Nogueira²; Samuel Araújo do Nascimento³;
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda⁴.

INTRODUÇÃO

Segundo Quirino (2011), os recursos didáticos, em seus mais variados tipos, são responsáveis por compor o ambiente da aprendizagem em toda sua amplitude, dando origem à estimulação para o aluno, visando, de tal forma, despertar o interesse favorecendo o desenvolvimento da capacidade de percepção e observação, numa tentativa de aproximar o aluno da realidade. Esses recursos propiciam aos alunos informações e dados, que servem para visualizar ou concretizar os conteúdos expostos, permitindo assim a fixação da aprendizagem.

A Terra apresenta diâmetro aproximado de 12 mil km. A Terra é o único planeta do Sistema Solar com abundância de água, principalmente líquida. Cerca de três quartos de sua superfície são cobertos por água, encontrada nos oceanos, rios, lagos e aquíferos. A Terra, no espaço, realiza o movimento de rotação, na qual a Terra gira da direção oeste para leste, em torno de seu eixo. Uma volta completa em torno desse eixo dura 23 horas, 56 minutos e 04 segundos. Já no movimento de translação, a Terra percorre uma trajetória em forma elíptica ao redor do Sol. Essa trajetória é chamada de órbita. A Terra demora aproximadamente 365 dias a cada volta completa em torno do Sol, representando um ano (Rosa Carnevalle, 2012, p. 43-45).

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas, IFPI, catce.2023111bio0037@aluno.ifpi.edu.br

² Licenciatura em Ciências Biológicas, IFPI, catce.2023111bio0003@aluno.ifpi.edu.br

³ Licenciatura em Ciências Biológicas, IFPI, catce.2023111bio0011@aluno.ifpi.edu.br

⁴ Doutorado, IFPI, marlucia.lacerda@ifpi.edu.br

Este relato de experiência descreve o desenvolvimento de um instrumento didático para o 6º ano do Ensino Fundamental, com foco na disciplina de Ciências, abordando o tema "Terra e Universo". O projeto foi concebido para ilustrar de maneira prática os movimentos de rotação e translação da Terra, além de representar as camadas internas do nosso planeta. Este modelo, do sistema solar, foi desenvolvido como uma proposta prática para facilitar o entendimento de conceitos complexos relacionados à estrutura e aos movimentos do planeta Terra.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A construção da maquete envolveu o desafio de representar de forma visual e interativa os movimentos da Terra e a complexidade de sua estrutura interna. A escolha por uma maquete elétrica foi feita com o intuito de adicionar dinamismo e permitir uma demonstração visual dos movimentos de rotação e translação, além de destacar a divisão em camadas da Terra. O problema inicial envolveu a concepção de uma estrutura que fosse simultaneamente simples, eficiente e visualmente atrativa para alunos do 6º ano

A metodologia aplicada segue uma abordagem prática, começando pela seleção de materiais de fácil manuseio, como isopor, EVA, motores elétricos e outros elementos básicos, a fim de garantir a simplicidade na construção, conforme demonstrado na figura 01. Uma base de madeira foi escolhida para dar maior estabilidade à maquete, enquanto os motores elétricos foram instalados para simular os movimentos rotacionais e translacionais, conforme demonstrado na figura 02. Este processo de construção exemplifica a importância do que Piaget (1964) sugere em sua teoria de desenvolvimento cognitivo: o aprendizado em crianças se beneficia muito de experiências concretas. A manipulação da maquete permite que os alunos explorem de forma prática conceitos abstratos como os movimentos da Terra, ajudando-os a construir sua própria compreensão dessas características. O roteiro detalhado dos materiais usados na construção, procedimentos e metodologia do instrumento de ensino está disponível para consulta no seguinte link:

<https://drive.google.com/file/d/1QtTjqYrL0xEflkGJWJcxDieyKhkfwbMI/view?usp=sharing>

Durante a construção, surgiram questionamentos e desafios técnicos, especialmente no que diz respeito à coordenação dos movimentos das esferas de isopor (representando o Sol e a Terra) e à organização correta dos motores. Foram feitas intervenções para ajustar a velocidade dos motores por meio de potenciômetros, garantindo uma representação precisa dos movimentos naturais da Terra. Este trabalho prático e colaborativo também se alinha à perspectiva de Dewey (1938), que sugere que o aprendizado deve ser um processo ativo, no



qual o aluno construiu o entendimento por meio de experimentação. A experiência da equipe envolvida mostrou como atividades práticas como essas são enriquecedoras e transformadoras para a aprendizagem.

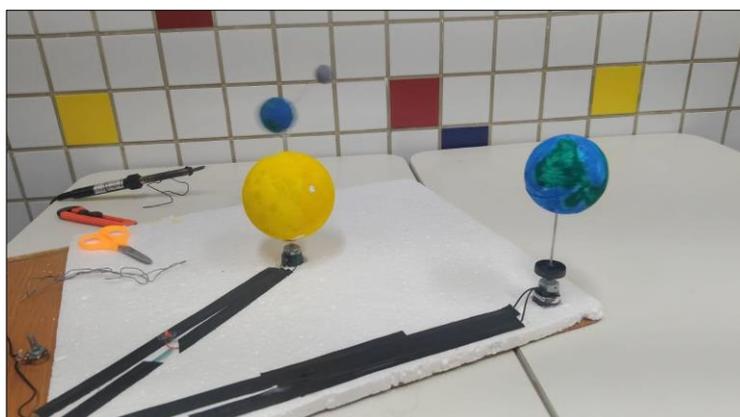
Além disso, cada ajuste feito nos motores, na estrutura da maquete e na disposição dos materiais reforçava a importância de uma abordagem colaborativa, evidenciada nas teorias de Vygotsky (1978). Ele argumenta que o aprendizado é potencializado quando o aluno interage socialmente e explora recursos. Nesse contexto, a maquete elétrica serve como uma ferramenta visual e interativa que permite a internalização dos conceitos por meio do aprendizado prático e colaborativo, conforme demonstrado na figura 03.

Figura 01: Reunião inicial para o planejamento e início da construção da maquete, Terra em movimento: Explorando nosso planeta em maquete.



Fonte: Própria (2024)

Figura 02: Instalação dos motores elétricos e organização dos fios elétricos.



Fonte: Própria (2024)



Figura 03: Instrumento didático finalizado e pronto para fins educacionais.



Fonte: Própria (2024)

CONCLUSÕES

A construção da maquete demonstrou ser uma experiência enriquecedora, não apenas pelo resultado final, mas também pelo processo de criação que exigiu solução de problemas e trabalho em equipe. A maquete cumpriu seu objetivo de representar os movimentos da Terra e suas camadas internas de maneira prática e interativa. A partir desta experiência, recomenda-se a utilização de instrumentos didáticos semelhantes para outras disciplinas que se beneficiem de modelos práticos para o ensino, promovendo um aprendizado mais dinâmico e participativo.

REFERÊNCIAS

ROSA CARNEVALLE, Maria. Jornadas.cie. Ciências. 6º ano . [S. l.]: Saraiva, 2012.

LOPES, Valker. **Recursos Didáticos: Fundamentos de Utilização.** 2011. 31. Curso de Licenciatura em Geografia a Distância - Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 2011.

VYGOTSTY, LS. *Mente na Sociedade: O Desenvolvimento de Processos Psicológicos Superiores* . Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

PIAGET, J. *Desenvolvimento e Aprendizagem* . Em *Leituras em Comportamento e Desenvolvimento Infantil* , ed. Celia Stendler Lavatelli & Faith Stendler. Nova Iorque: Harcourt, Brace & World, 1964.

DEWEY, J. *Experiência e Educação* . Nova Iorque: Collier Books, 1938

