

## O USO DE MATERIAIS CONCRETOS NA CONSTRUÇÃO DE MAQUETES DOS DIFERENTES MODELOS DO SISTEMA SOLAR

**Antonio Raimundo Alves da Costa<sup>1</sup>; Edwar Dávila Montenegro<sup>2</sup>**

IFPI / antonioraimundoalves@hotmail.com<sup>1</sup>; IFPI / eduastro2017@gmail.com<sup>2</sup>

**Resumo:** *Este trabalho relata experiência de uma atividade desenvolvida por dois alunos do curso de Licenciatura em Física do IFPI - Campus Teresina Central. A atividade foi desenvolvida entre fevereiro e abril de 2017, constituindo-se num projeto interdisciplinar voltado para o ensino fundamental, objetivando facilitar ao aluno, o conhecimento das características e evoluções históricas do Sistema Solar, primando pela participação do mesmo, na construção desses conhecimentos. Foram utilizados materiais concretos como metodologia alternativa nas aulas, com alunos das últimas séries do ensino fundamental da Escola Municipal Levy Carvalho, na cidade de José de Freitas/PI, com a finalidade de observar se isto pode facilitar o processo de aprendizagem e ao mesmo tempo engajar a professores e alunos nesta tarefa tão importante para a compreensão de nosso universo. Julga-se, portanto, como importância fundamental, que as escolas possam empregar metodologias de ensino diversificadas de forma a facilitar a aprendizagem dos alunos, deixando de focar apenas nos métodos tradicionais, fazendo da sala de aula um ambiente onde aluno e professor juntos, possam contribuir no processo de troca e desenvolvimento do conhecimento. A aplicação do projeto se fez em etapas, partindo desde o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos em torno da temática a ser trabalhada, Terra e Universo, à apresentação de vídeos e imagens dos diferentes modelos de sistema solar aos alunos, segundo as teorias estabelecidas por diferentes teóricos da história do Universo, a construção das maquetes pelos alunos e o processo de culminância do projeto desenvolvido a toda a comunidade escolar. Os resultados obtidos com a aplicação do projeto permitiu-nos fazer com que os discentes tivessem um aproveitamento melhor dos assuntos abordados durante o projeto, assim como ficar*

*mais motivados em participar das aulas e estreitar a relação entre professor e aluno, na construção do conhecimento.*

**Palavras chave:** maquetes; astronomia; sistema solar.

## **INTRODUÇÃO**

O conhecimento transmitido na escola tem um papel fundamental na preparação e formação dos jovens, transformando-os em cidadãos críticos e participativos, dotando-os de instrumentos pelos quais os mesmos possam atuar e participar do constante processo de modificação do seu espaço social. Para isso, é de fundamental importância que as escolas possam empregar metodologias de ensino diversificadas de forma a facilitar a aprendizagem dos alunos, deixando de focar apenas nos métodos tradicionais, fazendo da sala de aula um ambiente onde aluno e professor, juntos, possam contribuir no processo de troca e desenvolvimento do conhecimento.

Por muito tempo, o ensino nas escolas esteve pautado na simples utilização do quadro negro, giz, apagador e por um professor que simplesmente tinha a função de retransmitir aos alunos um conhecimento mecânico, sem dar aos mesmos a oportunidade de fazerem parte do seu processo de aprendizagem. As escolas ofereciam um ensino com teoria totalmente desprovida de prática, constituindo no aluno uma aprendizagem sem eficácia e sem instrumentos que possibilitasse ao mesmo ter a capacidade de aprimorar ou desenvolver novos conhecimentos.

Porém, na atualidade, sabemos que os métodos de ensino modificaram-se com a evolução da tecnologia e também pela necessidade de colocar o aluno como sujeito do seu processo de aprendizagem, desfazendo a ideia de que o conhecimento encontra-se apenas na pessoa do professor.

Hoje o professor dispõe de uma infinidade de recursos didáticos que podem ajudá-lo a desenvolver uma aula da forma mais descontraída possível, não ficando restrito apenas ao uso do quadro e do giz e fazer com que os alunos participem mais ativamente no desenvolvimento das aulas.

Nesse sentido, o Projeto O USO DE MATERIAIS CONCRETOS NA CONSTRUÇÃO DE MAQUETES DOS DIFERENTES MODELOS DO SISTEMA SOLAR, surgiu com o objetivo de facilitar ao aluno, o conhecimento das características do Sistema Solar, primando pela participação deste na construção desses conhecimentos. Pois se entende que, o tema Terra e Universo tem importância imensurável para o desenvolvimento científico e social da humanidade.

Com a finalidade de facilitar o entendimento sobre os assuntos proposto neste projeto e motivar a participação dos alunos no desenvolvimento dos mesmos, optamos por usar um material didático de fácil manuseio e de baixo custo, além de diversos materiais recicláveis para a construção de maquetes e outros materiais concretos, os quais foram utilizados para a construção de maquetes que representem a evolução dos modelos do sistema solar ao longo da história da humanidade.

## **METODOLOGIA**

Este projeto foi desenvolvido na escola Levy Carvalho, da rede municipal de ensino da cidade de José de Freitas, estado do Piauí e fez parte da disciplina Prática Profissional II do curso de Licenciatura em Física. Estas atividades foram desenvolvidas no período de fevereiro a abril do ano 2017 e foram realizadas conforme descrito a seguir:

Num primeiro momento levou-se a cabo uma conversa informal com os alunos e professor de ciências da escola supracitada, cuja finalidade era ser levantado o conteúdo que foi trabalhado neste projeto.

Após esta etapa, foi elaborada uma minuta do projeto de ensino aprendizagem que foi realizado, e depois foi apreciado por todos os envolvidos na realização do mesmo. Também foi aplicada uma avaliação diagnóstica, mediante a qual pudemos avaliar os conhecimentos prévios dos alunos e as deficiências sobre o assunto, isto, aconteceu com o objetivo de nortear a abordagem dos conteúdos e atividades que foram propostas no planejamento.

Logo após estes momentos passamos ao desenvolvimento do projeto, no qual forma trabalhados os conteúdos enumerados no projeto com a finalidade de atingir os objetivos propostos. O desenvolvimento do projeto consistiu inicialmente numa abordagem teórica de maneira dialogada através da apresentação de imagens e textos, sobre evolução histórica dos modelos do sistema solar, da composição atual, dos principais objetos do sistema solar e do sistema Terra-Lua.

Após esse momento, passamos a orientar os alunos na construção de diversas maquetes que representaram os diversos modelos do sistema solar, assim também como o sistema Terra-lua. No momento da construção as intervenções ocorreram de maneira a construir conhecimento científico. A foto abaixo registra o momento em que as maquetes estavam sendo construídas pelos alunos.

Num último momento, o material construído (maquetes) durante o desenvolvimento do projeto, foi exposto no pátio da escola e apresentado pelos alunos participantes, para socialização com toda a comunidade escolar, seguido de uma observação da lua e os principais planetas do sistema solar com o uso de telescópio.



**Foto 1**

**Foto 1 – momento da construção das maquetes pelos alunos**



**Foto 2**



**Foto 3**

**Fotos 2 e 3 - Culminância do projeto- Momento que foi apreciado por todos os alunos da escola**

## **ANALISES DOS DADOS OBTIDOS**

De acordo com os resultados da aplicação do então projeto interdisciplinar, pudemos observar que ao se trabalhar com metodologias nas quais existe uma interação maior entre os alunos e professor, se obtém melhores resultados no que desrespeito ao interesse por parte dos alunos em se dedicar a estudar o assunto, pois eles sentem que constituem parte importante na engrenagem de construção de seu próprio conhecimento.

## **CONCLUSÃO**

Não podemos negar que ao realizar qualquer mudança na metodologia usada rotineiramente o professor encontrará diversas dificuldades. Mas, por outro lado, recomenda-se a partir das observações feitas ao longo deste projeto, que o professor deve sempre procurar diversificar sua prática de ensino, sempre que possível utilizar os diversos materiais recicláveis ou de baixo custo, comuns na realidade dos alunos que, ao se transformarem em ferramentas de ensino, contribuem com o processo de descrição dos fenômenos físicos, uma vez que, por intermédio apenas da leitura do livro, não há como fazer o aluno obter uma total compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Neste mesmo sentido com esta proposta de ensino aprendizagem conseguimos que os discentes tenham um aproveitamento melhor dos assuntos abordados durante o projeto, assim como ficar mais motivados em participar das aulas e estreitar a relação entre professor e aluno, na construção do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CHAGAS, Patrícia Reis. Uma proposta didática diferenciada e a atitude dos alunos frente ao ensino de astronomia. 2012
- CRUZ, Livia Camargos; CARDOSO, Waldir Thomazi. O ENSINO DA ASTRONOMIA POR MEIO DE OFICINAS, EXPERIMENTOS INTERATIVOS E ATIVIDADES LÚDICAS.
- SAGAN, Carl. **Pálido ponto azul**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SAGAN, Carl. **Cosmos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SINGH, Simon. **Big bang**. Leopard Förlag, 2011.