

## A RELEVÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NA SALA DE AULA

Daiane da Silva Ribeiro <sup>1</sup>  
Isabelle Silva Cavalcante <sup>2</sup>  
Francisca Micaely F. Monteiro <sup>3</sup>  
Rivete da Silva Lima <sup>4</sup>

### RESUMO

Os recursos didáticos desempenham um papel crucial no processo educacional, atuando como instrumentos complementares que facilitam a transformação de ideias em fatos e realidades tangíveis. No contexto do ensino de Ciências, a introdução de recursos didáticos diversificados é fundamental para aprimorar a aprendizagem dos alunos. Em particular, a utilização de abordagens práticas contribui significativamente para a compreensão de conceitos astronômicos, tornando-os mais acessíveis e compreensíveis para os estudantes. A construção da maquete do sistema solar teve como objetivo central atrair a atenção dos alunos para os conteúdos ministrados em sala de aula. Este estudo foi desenvolvido no C.E.E.A Sesquicentenário nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II, cujo o qual, investigou a relevância de introduzir materiais didáticos pedagógicos na sala de aula. A construção da maquete do sistema solar foi conduzida de maneira colaborativa, com as residentes fornecendo as estruturas pré preparadas aos alunos. Esses, por sua vez, desempenharam um papel ativo na montagem da maquete, sendo responsáveis por posicionar os planetas de acordo com sua compreensão e interpretação do sistema solar. A atividade de montagem da maquete do sistema solar destacou a importância de introduzir materiais didáticos pedagógicos na sala de aula, especialmente para fomentar o envolvimento dos alunos e facilitar a compreensão dos conteúdos. A utilização de maquetes e outros recursos visuais enriquece o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e interativo, e proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizagem mais significativa e envolvente.

**Palavras-chave:** Recurso didático, Estratégia de Ensino, Maquete, Sistema Solar.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma atividade didática voltada ao ensino de Ciências sobre o Sistema Solar para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II, realizada no Centro Estadual Experimental de Ensino e Aprendizagem Sesquicentenário (CEEEA Sesquicentenário), em João Pessoa/PB. A atividade foi desenvolvida por residentes do Programa Residência Pedagógica e alinha-se aos objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe o desenvolvimento de habilidades científicas e a promoção de um aprendizado mais concreto e interativo.

---

<sup>1</sup>Licencianda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - PB, [daianneribeiro99@gmail.com](mailto:daianneribeiro99@gmail.com);

<sup>2</sup>Licencianda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - PB, [isabellecaval@gmail.com](mailto:isabellecaval@gmail.com);

<sup>3</sup>Lic. do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - PB, [micaelymonteiro@gmail.com](mailto:micaelymonteiro@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Doutor, Universidade Federal da Paraíba – UFPB. [rivete@dse.com.br](mailto:rivete@dse.com.br)



A proposta incluiu a construção de uma maquete do Sistema Solar, utilizando materiais acessíveis e de baixo custo para representar os planetas, suas características, e a relação entre os corpos celestes. Além de uma aula expositiva dialogada, foram apresentados slides e vídeos para reforçar o conteúdo teórico e introduzir os conceitos principais de forma visual. Este trabalho, com abordagem prática e colaborativa, busca fortalecer o entendimento sobre os planetas, suas distâncias e dimensões, além de estimular o interesse pela ciência e pelo universo, ampliando a percepção dos alunos sobre o cosmos de forma concreta e significativa.

O Sistema Solar está situado na galáxia chamada Via Láctea, que é composta por um vasto conjunto de estrelas, além de uma grande quantidade de gases e poeiras cósmicas, sendo a Terra um dos corpos celestes que a integram (Alvarenga, 2008).

Conforme Gewandsznajder (2009) o Sol é uma estrela que, assim como outras, gera uma enorme quantidade de energia, que é irradiada em todas as áreas benéficas no espaço. Ele parece ser maior que as demais estrelas quando observado da Terra, devido à sua proximidade em relação ao nosso planeta.

Os planetas do Sistema Solar são classificados em dois grupos. De acordo com Gewandsznajder (2009), os planetas interiores, conhecidos como rochosos, estão mais próximos do Sol e são compostos predominantemente por matéria sólida, sendo eles Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Por outro lado, os planetas exteriores, ou gasosos, estão mais distantes e contêm uma quantidade significativamente maior de matéria gasosa em comparação à sólida; esses planetas incluem Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

Para ensinar o Sistema Solar de maneira eficaz, é fundamental empregar metodologias que envolvam os alunos, despertando seu interesse e curiosidade. O uso de abordagens lúdicas, como jogos, maquetes e atividades interativas, pode ser eficaz para cativar a atenção dos estudantes e facilitar a compreensão dos conceitos.

Segundo Piaget (2003), a atividade lúdica é essencial para o desenvolvimento das atividades intelectuais na infância, sendo considerada o ponto de partida para o aprendizado. Desse modo, ele destaca que o brincar deve ser visto como um elemento indispensável na prática educativa, pois promove a construção do conhecimento e o desenvolvimento cognitivo de forma envolvente.

Recurso didático consiste em qualquer material utilizado como suporte no processo de ensino-aprendizagem, sendo aplicado pelo professor para auxiliar na compreensão do conteúdo proposto (Souza, 2007).



“Com a utilização de recursos didático-pedagógicos pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz os alunos participantes do processo de aprendizagem. (Castoldi e Polinarski, 2009, p. 985).

Souza (2007) aponta que o uso de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é fundamental para que o aluno assimile o conteúdo abordado, além de estimular sua criatividade, desenvolver o desenvolvimento motor e aprimorar a habilidade de manusear diferentes objetos, que o professor pode integrar às suas aulas.

Segundo Guerra, Dalmaso e Shetinger (2020), o uso de recursos didáticos variados para desenvolver temas específicos no Ensino de Ciências pode atuar como um facilitador no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para uma compreensão mais efetiva dos conteúdos. Os modelos didáticos estão entre os recursos mais utilizados em aulas de biologia, pois facilitam a visualização de objetos tridimensionais, auxiliando na compreensão de estruturas complexas (Krasilchik, 2004).

Conforme Paz et al (2006, p. 136)

A modelização no ensino de ciências naturais surge da necessidade de explicação que não satisfaz o simples estabelecimento de uma relação causal. Dessa forma, o professor passa a fazer o uso de maquetes, esquemas, gráficos, para fortalecer suas explicações de um determinado conceito, proporcionando assim uma maior compreensão da realidade por parte dos alunos.

Assim, a modelização no ensino de ciências naturais desempenha um papel essencial na construção do conhecimento, pois permite aos alunos visualizar e manipular representações de especificações que, de outra forma, poderiam ser abstratas e difíceis de compreender.

Conforme Archela (2008), a maquete trata-se de uma reprodução em escala reduzida de fenômenos, objetos ou elementos de um local, facilitando para os alunos a compreensão de conceitos que exigem maior abstração e raciocínio. Dessa forma, a maquete é um recurso didático valioso que permite a visualização tridimensional de características, oferecendo aos alunos uma noção clara de espaço e proporção.

## **METODOLOGIA**

A atividade foi realizada no Centro Estadual Experimental de Ensino e Aprendizagem Sesquicentenário (CEEEA Sesquicentenário), localizado na Rua Manoel França, Conjunto



Pedro Gondim, em João Pessoa/PB, com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II, na disciplina de Ciências. As aulas foram planejadas pelas residentes do Programa Residência Pedagógica, em conformidade com os objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o 6º ano do Ensino Fundamental.

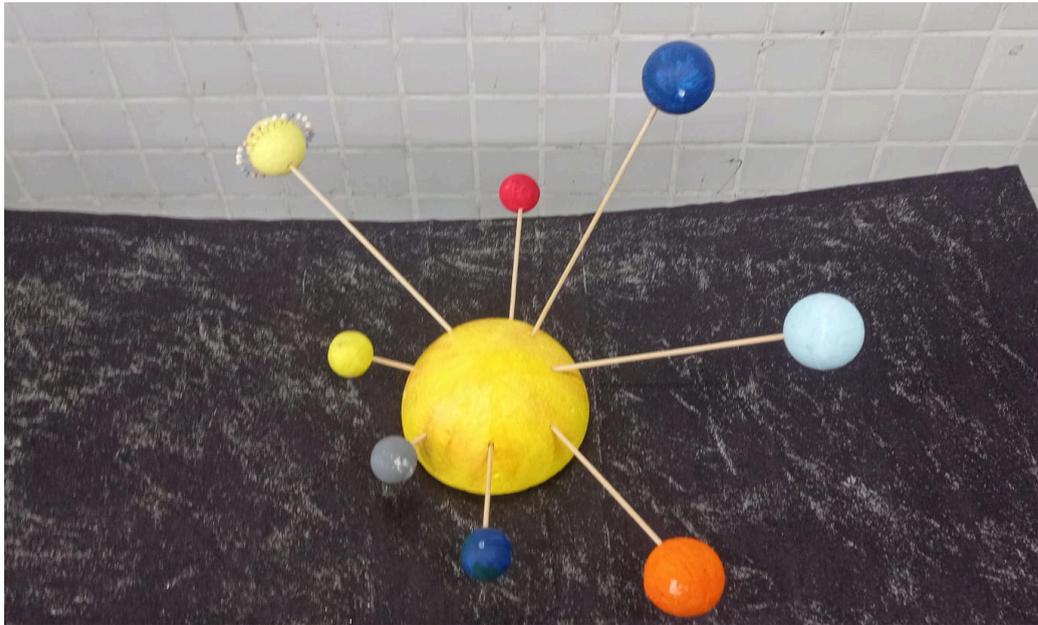
Inicialmente, foi elaborado um plano de aula detalhado, descrevendo todas as etapas da atividade. Em seguida, as residentes prepararam os materiais necessários para a construção da maquete, utilizando tintas específicas para cada planeta: cinza para a representação de Mercúrio, amarelo para Vênus, azul com faixas verdes para a representação da Terra, vermelho para Marte, laranja para representar Júpiter, amarelo para Saturno (utilizando alfinetes brancos para representar os anéis), azul escuro para Netuno e azul bebê para Urano. Além disso, glitter e tinta preta foram aplicados na placa de isopor, representando o fundo espacial para a base da maquete (Figura 1). As bolas de isopor foram pintadas para cada planeta, e a placa de isopor foi preparada como suporte para a organização dos planetas.

Na etapa seguinte, foi realizada uma aula expositiva dialogada na qual teve o objetivo de demonstrar a formação do Sistema Solar. Foram utilizados slides e um vídeo. A apresentação da aula foi transmitida na TV através de slides que foram debatidos junto com os estudantes para sanar as dúvidas surgidas no decorrer da aula. Também foi apresentado um vídeo que teve como objetivo resumir o que foi falado na aula expositiva. a aula teve início com uma apresentação sobre o Sistema Solar. Durante a explicação, o Sol foi destacado como a estrela central do sistema, seguido da introdução dos planetas em ordem a partir do Sol, abordando suas principais características (tamanho, composição, atmosfera) e a presença de luas e outros corpos celestes.

Logo após, os alunos foram orientados a posicionar os planetas na placa de isopor de acordo com suas respectivas posições no Sistema Solar, considerando a distância e a ordem em relação ao Sol. Essa atividade foi desenvolvida em grupos, promovendo a cooperação e o trabalho em equipe, pois cada grupo trabalhou junto para montar uma maquete completa do Sistema Solar. Após concluir suas maquetes, um representante de cada grupo apresentou o trabalho para os demais, explicando a ordem e as principais características dos planetas e discutindo o processo de montagem (Figura 2).

Essa abordagem prática não apenas facilitou o entendimento do conteúdo teórico sobre o Sistema Solar, mas também promoveu a interação e o envolvimento dos alunos na construção do modelo, permitindo-lhes uma experiência de aprendizado visual e colaborativa.

**Figura - 1:** Representação do Sistema Solar.



Fonte: Ribeiro, 2024.

**Figura - 2:** Estudante apresentando a maquete.



Fonte: Ribeiro, 2024.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da atividade prática sobre o Sistema Solar no CEEEA Sesquicentenário proporcionou resultados positivos tanto no entendimento do conteúdo quanto no engajamento dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II. A abordagem prática, que combinou uma aula expositiva dialogada e a construção de maquetes, possibilitou que os alunos tivessem



uma experiência de aprendizado visual e colaborativa, o que se mostrou fundamental para a compreensão de conceitos abstratos como a estrutura e composição do Sistema Solar.

Observou-se que a utilização de recursos visuais, como slides e vídeos, favoreceu a contextualização do tema, facilitando o entendimento sobre a organização do Sistema Solar e das principais características dos planetas. Durante a apresentação inicial, os alunos mostraram interesse e participaram ativamente das discussões, o que indica que a combinação de materiais visuais e explicações interativas contribuiu para a assimilação dos conceitos, corroborando com os dados obtidos por Pitano e Roqué (2015).

Na etapa de construção da maquete, a colaboração em grupo foi um fator importante, incentivando o desenvolvimento de habilidades sociais, como a cooperação e o respeito às ideias dos colegas. Os alunos demonstraram autonomia ao posicionar os planetas de acordo com suas respectivas distâncias e ordem em relação ao Sol, aplicando o que haviam aprendido na aula expositiva. A interação entre os colegas e o manuseio dos materiais ajudaram a consolidar o aprendizado e a fixação dos conteúdos de forma lúdica e prática, corroborando com Souza (2007) que aponta que o uso de recursos didáticos é fundamental no processo de ensino-aprendizagem para que o aluno assimile o conteúdo abordado,.

As apresentações dos grupos para o restante da turma também revelaram o nível de compreensão dos alunos, pois ao explicarem a montagem, eles precisaram descrever a ordem dos planetas, as características de cada um e o raciocínio por trás de suas posições na maquete. Esse momento de explicação foi valioso, pois permitiu aos alunos exercitarem a comunicação oral e o raciocínio lógico, além de promover uma troca de conhecimentos entre eles.

De modo geral, a atividade proporcionou uma aprendizagem significativa, pois integrou teoria e prática, o que foi essencial para a compreensão do conteúdo. A metodologia aplicada reforça a importância do uso de maquetes no ensino de Ciências, especialmente em temas que envolvem a astronomia e outros tópicos abstratos. A experiência também demonstra como atividades práticas podem fomentar um maior interesse e engajamento dos alunos com os temas curriculares.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade realizada demonstrou ser uma abordagem eficaz para a aprendizagem de conceitos científicos complexos. A integração entre teoria e prática, proporcionada pela aula expositiva dialogada e pela construção da maquete, permitiu que os alunos explorassem o



tema de forma visual, o que facilitou a compreensão da organização e das características do Sistema Solar. A metodologia aplicada reforça o valor das atividades práticas e do trabalho em grupo no ensino de Ciências, oferecendo aos alunos uma experiência que vai além da simples memorização de fatos. Além disso, a utilização de modelos visuais e a construção da maquete despertaram o interesse e o engajamento dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e alinhada aos objetivos propostos pela BNCC. Portanto, essa experiência confirma que o uso de recursos práticos e dinâmicos, como maquetes, é essencial para tornar o ensino de Ciências mais atrativo, incentivando a curiosidade científica e o entendimento dos conteúdos curriculares.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, J. P. **Ciências integradas: 9º ano**. Curitiba: Ed. Positivo, 2008.

Archela, R. S.; Calvente, M.D. C.M.H.(2008). **Ensino de Geografia: Tecnologias Digitais e outras técnicas passo a passo**. Londrina, PR: EDUEL.

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

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C.A. Considerações sobre estágio supervisionado por alunos licenciandos em Ciências Biológicas. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2009. Anais do VII ENPEC, Belo Horizonte: ABRAPEC, 2009.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Ciências, natureza & cotidiano: o planeta Terra**. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 2009. 227 p.

GUERRA, Leonan; DALMASO, Alice Copetti; SHETINGER, Maria Rosa Chitolina. O uso de maquete como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem na formação inicial de pedagogas/os. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 1-24, 5 jul. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5360/4813>. Acesso em: 4 dez. 2023.

KRASILCHIK, M. **Práticas do ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

PAZ, A. M. da et al. **Modelos e modelizações no ensino: um estudo da cadeia alimentar**. Revista Ensaio. Vol. 8, nº 2, 2006.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

PITANO, Sandro de Castro; ROQUÉ, Bianca Beatriz. O uso de maquetes no processo de ensino- aprendizagem segundo licenciandos em Geografia. **Educação Unisinos**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 273-282, 7 maio 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4496/449644340012.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2024.



SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** In: I Encontro de Pesquisa Em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Maringá, PR, 2007. Acesso em: 12 de maio de 2024.