

PLANETÁRIO CONSTRUÍDO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Márcia Rejane dos Santos Gomes

Instituto Federal de ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte
rejanemaia8@gmail.com

Jessica Rejane de Oliveira Silva

Instituto Federal de ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte
mjjessica25@gmail.com

Orientadora: Prof.^a Maria Emília Barreto Bezerra

Instituto Federal de ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte
emilia.bezerra@ifrn.edu.br

RESUMO

Todo ano é realizada uma Feira de Ciências na Escola Estadual Virgílio Furtado, localizada no município de Lajes Pintadas/RN. Este ano, o Planetário foi uma das atrações, sendo idealizado e construído por alunos e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Interdisciplinar do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte *Campus* Santa Cruz. Durante os quinze dias que antecederam a feira, que foi aberta para toda comunidade, tudo foi planejado e organizado com a participação dos alunos da 2ª série do Ensino Médio, o tema do Planetário foi “O Sistema Solar na Complexidade do Universo”. O ambiente em que foi construído o planetário foi ornamentado com materiais acessíveis e outros, que teriam como destino o lixo, foram reaproveitados. Utilizando um projetor multimídia, foi possível apresentar uma simulação do universo em 3D, logo após, foi apresentada uma maquete do sistema solar, na qual o objetivo principal foi buscar a interação dos visitantes com os bolsistas. Posteriormente, foi realizado um quis, onde os participantes colocaram em prática os conhecimentos adquiridos durante a exposição. Observou-se que à medida que os bolsistas lançavam perguntas simples a respeito do sistema solar, junto com as respostas, vinham as curiosidades, o que possibilitou um momento de grande interação e participação de

todos. Percebeu-se que muitos alunos não conheciam nada sobre o sistema solar, fato que despertou o interesse dos visitantes da feira em participar dessa atividade. Diante disso, constatou-se que o planetário foi bastante visitado e a atividade foi avaliada de forma positiva por todos que participaram, superando bastante as expectativas de todos os envolvidos.

Palavras-chave: PIBID; Planetário; Sistema Solar; Feira de Ciências.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) é um programa atuante no âmbito escolar que promove ao bolsista acadêmico um envolvimento experiencial a prática profissional, contribuindo de forma colaborativa na organização de eventos escolares como também na construção do conhecimento através do reforço escolar e realização de projetos.

Todo ano é realizada uma feira de ciências na Escola Estadual Virgílio Furtado situada na cidade de Lajes Pintadas/RN, o objetivo do evento é estimular aos alunos a prática da pesquisa e investigação a partir de amostras experimentais e apresentações culturais. Castro e Bernardes (2016, p.6) declaram que “recursos inclusivos como as feiras de ciências são de suma importância para motivar o aluno ao aprendizado é, por conseguinte, colaborar para obtenção de melhores resultados pelo mesmo.”

Este ano o Planetário foi uma das atrações do evento, sendo idealizado e construído por alunos e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Interdisciplinar do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte *Campus Santa Cruz*.

Renato Las Casas acredita que a astronomia é uma ótima maneira de introduzir as pessoas à ciência, indispensável para o exercício da cidadania hoje. "Considero a astronomia a melhor porta de entrada para a ciência, seja para crianças ou adultos. E o mundo agora tomou rumos de forma que saber ciência é importantíssimo. Não apenas porque gera dinheiro - os países que têm conhecimento científico produzem aquilo que o mundo quer comprar hoje - mas, mais importante que isso, é necessário que se saiba um mínimo de ciência para exercer a cidadania." (SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO, Montes Claros/ MG. P5. 2015).

A educação científica no ambiente escolar promove um papel fundamental, pois é de grande importância o acesso ao conhecimento científico para que os alunos possam questionar e compreender o meio em que vivem, possibilitando-os um reconhecimento da ciência, porém, o ensino de astronomia não possui na prática sua efetivação acarretando um déficit crescente com relação aos conhecimentos astronômicos básicos, dessa forma, os alunos formam conceitos errôneos a respeito de vários assuntos associados a astronomia, confundindo ciência com o senso comum.

O ensino de Astronomia, por sua vez, deve ser realizado na forma de noções ou conceitos básicos, para que os alunos possam relacioná-los com os conceitos desenvolvidos por outros ramos da ciência, assim como a Física, a Biologia, e as Ciências da Terra e do Espaço. A abordagem metodológica deve ser compatível com a proposta curricular da Escola Pública do Estado, deve ainda demonstrar rigor científico e atualidade nos conceitos e informações veiculadas; os exercícios devem privilegiar a oralidade, a leitura e a escrita; e ainda estimular a reflexão, a pesquisa e a criatividade. (LUIZ, 2010 p. 13, *apud* PABLO BUCCIARELLI).

O planetário foi construído no intuito de apresentar algo inovador, dinâmico e interativo, cujo objetivo principal é despertar o interesse dos visitantes nos assuntos astronômicos, destacar a importância do sistema solar e conscientizar para a preservação do meio ambiente.

METODOLOGIA

Durante 15 dias que antecederam a feira, que foi aberta para toda comunidade, tudo foi planejado e organizado com a participação dos alunos da 2ª série do Ensino Médio e com o apoio de toda equipe escolar, dessa forma, a participação coletiva conjuga esforços na obtenção de um fim comum. O tema do Planetário foi: “O Sistema Solar na Complexidade do Universo”, a escolha do referido tema busca despertar o interesse e a curiosidade dos visitantes da feira.

O ambiente em que foi construído o planetário foi ornamentado com materiais acessíveis e outros, que teriam como destino o lixo, foram reaproveitados, para reproduzir um efeito real do universo a sala foi revestida por tecido tnt preto. Utilizando um projetor multimídia, foi possível apresentar uma simulação do universo em 3D, e com o apoio de um suporte (construído com caixa de papelão) foi possível fixar o projetor em direção ao teto para que dessa forma os visitantes pudessem ter a sensação de viajar no universo.

Maquete do sistema solar

A maquete do sistema solar foi um complemento enriquecedor do planetário, construída com materiais recicláveis e acessíveis, no qual o objetivo principal foi buscar a interação dos visitantes com os bolsistas, através da representação do sistema solar, pôde-se torna visível e de fácil entendimento a teoria abordada.

Quando se espera que o aluno entenda, compreenda algo que vai além do conhecimento e informações constantes das tradicionais disciplinas escolares. É necessário um ensino que vá além de explicações, precisa-se de uma nova maneira de ensinar, algo que possa envolver o aluno, bem como fazer sentido para ele, de maneira que ele queira continuar aprendendo. (PELUSO, PAGNO, 2015, P1064).

Para a construção da maquete foram utilizados: oito bolas de isopor (diferentes tamanhos), tintas guache, cola branca, fita adesiva, linha de costura, lâmpada (formato esférico, representando o sol), cartolina cor preto e caixa de papelão.



Figura 1: maquete do sistema solar.

Fonte: acervo dos autores

A apresentação da maquete baseou-se em três etapas: a primeira etapa constituiu na explicação de conceitos básicos sobre o sistema solar, apresentando as principais

características como: classificação dos planetas, satélites naturais, temperaturas, tamanhos e cor. A segunda etapa foi uma abordagem sobre o planeta terra, conscientizando os visitantes sobre a preservação do meio ambiente e mostrando quais práticas devem ser adotadas no cotidiano, destacando a grande importância do nosso planeta e apresentando as graves consequências da poluição e o desmatamento da flora e fauna. Na terceira etapa foi realizado um *quiz*, onde os participantes colocaram em prática os conhecimentos adquiridos durante a exposição. cujo o principal objetivo é ancorar o conhecimento preexistente dos visitantes.

RESULTADOS

Durante o processo de idealização e construção do planetário, pode-se perceber o entusiasmo dos alunos envolvidos nesta atividade, a participação coletiva e de grande relevância, proporcionou a troca de saberes e ideias entre estudantes e bolsistas, dessa forma, ficou evidente o quanto é importante incluir o aluno para que o mesmo possa participar e elaborar atividades orientados pelos seus professores, pois, quando o aluno produz algo ele começa a ter curiosidade daquilo que está sendo produzido, e, a partir da curiosidade, a atividade construída pelo aluno passa a ganhar significado para o mesmo.

“O ensino de Ciências, em qualquer modalidade ou nível, requer de forma contínua uma relação entre a teoria e a prática, com o objetivo de buscar-se uma interação entre o conhecimento científico que se aborda em sala de aula e o senso comum preestabelecido pelo próprio estudante”.(SANTOS, 2014, p13).

A metodologia aplicada promoveu resultados satisfatórios, tendo em vista que o planetário oferece um espetáculo que chama a atenção de crianças, jovens e adultos, desse modo, houve o cuidado dos bolsistas em separar as sessões de acordo com cada faixa etária, pois, dessa forma, facilitaria o entendimento dos visitantes sobre os conceitos do sistema solar. A cada sessão pôde-se perceber a admiração dos visitantes, já que, para muitos era algo nunca visto, fato que despertou a curiosidade em cada detalhe do planetário.



Figura 2: simulação do sistema solar em 3D.
Fonte: acervo dos autores.



Figura 3: apresentação do planetário.
Fonte: acervo dos autores.

No final das apresentações os bolsistas lançavam perguntas simples sobre o sistema solar, junto com as respostas, vinham as curiosidades, o que possibilitou um momento de grande interação e participação de todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu perceber que muitos alunos não conheciam nada sobre o sistema solar, fato que despertou o interesse dos visitantes da feira em participar dessa

atividade, a proposta de uma simples apresentação tornou-se algo gigantesco e significativo tanto para os envolvidos quanto para os visitantes. Sendo uma experiência que contribuiu para consolidação do conhecimento científico, promovendo a interdisciplinaridade, interação, motivação e conscientização, apresentado os conceitos de forma cuidadosa para que a todos os visitantes pudessem compreender e contemplar o céu noturno de uma forma diferenciada.

Portanto, constatou-se que o planetário foi bastante visitado e a atividade foi avaliada de forma positiva por todos que participaram, superando bastante as expectativas de todos. Diante do sucesso da exposição do planetário na feira de ciências da Escola Estadual Virgílio Furtado, sugeriram convites para participação de eventos nas escolas públicas, privada e no Instituto Federal do Rio Grande do Norte *Campus* Santa Cruz.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Mariana Gonçalves F.; BERNARDES, Adriana O. **Feira de Ciências: um recurso didático inclusivo**. II Congresso Internacional de Educação Inclusiva. Cintedi, 2016. Campina Grande. Anais. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD4_SA16_ID1393_28092016004203.pdf>. Acesso em 25 out.2017.

CANALLE, Prof. Dr. João Batista Garcia. **Oficina de astronomia**. Rio de Janeiro: Uerj, 2007. 124 p. Disponível em: <<http://www.telescopiosnaescola.pro.br/oficina.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2017.

LUIZ, André Amarante. **Projeto Astronomia na Escola**. Monografia, Licenciatura em Matemática, UNESP, Votuporanga, São Paulo. 2010. Disponível em: <http://www2.feg.unesp.br/Home/PaginasPessoais/profandreamarante/monografia_amarante.pdf> Acesso em: 24 out.2017.

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Astronomia: Divertida Viagem Sideral**. Montes Claros, MG. 2015. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/estudos-astronomia-623930.shtml>>. Acesso em: 21 janeiro2017.

PRAS, Alberto Ricardo. **Teorias de aprendizagem**. 2007. 57 f. Monografia (Especialização) - Curso de Física, Ufrgs, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <http://www.fisica.net/monografias/Teorias_de_Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2017.

PELUSO, Daiane.; PAGNO Fabiana. **O uso Maquetes como Recursos de Atividades.** V Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas. 2015. Disponível em:http://cacphp.unioeste.br/eventos/senieeseminario/anais/Eixo4/O_USO_DE_MAQUETES_COMO_RECURSO_DE_APRENDIZAGEM.pdf.> Acesso em: 25 out.2017.

