

## AS CONTRIBUIÇÕES DA I SEMANA ASTRONÔMICA PARA OBA A PARTIR DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA ESCOLA MUNICIPAL ADELAIDE ROSA

Maycon Marcos Leal (1); Pablício Carlos Rodrigues de Moura (1); Liberalino de Souza Meneses (2).

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFPI – Campus Angical;  
mayconfisico@gmail.com

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFPI – Campus Angical;  
pablicio13@hotmail.com

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI – Campus Angical;  
liberameneses@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma breve discussão sobre os resultados de uma ação pedagógica, por meio de atividades didaticamente orientadas, realizadas na Escola Municipal Adelaide Rosa na cidade de Água Branca - PI. Os sujeitos envolvidos foram os alunos inscritos na XXI Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, (OBA) e na XII Mostra Brasileira de Foguetes, (MOBFOG). O objetivo geral dessa ação foi proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades contextualizadas, com finalidade de favorecer um melhor aprendizado a partir de situações práticas, favorecendo o ensino-aprendizagem dos alunos e como específicos, ter um bom êxito na OBA e nos lançamentos de foguetes na MOBFOG. Optamos por essas atividades, pelo caso de propiciar uma maior apropriação dos conceitos básicos necessários que serão estudados nas séries finais do Ensino Fundamental e em todo o Ensino Médio. Trata-se de um tema instigante para as escolas que realizam olimpíadas científicas nas mais variadas dimensões. O embasamento teórico contou com o apoio de Rezende (2012); Hernández e Ventura (2007), PCN's (2006); Wilsek e Tosin (2009).

**Palavras – chave:** Semana Astronômica, Luau astronômico, Ensino de Ciências.

### 1 INTRODUÇÃO

As aulas da disciplina de ciências são, na maioria das vezes, indagadas em seus aspectos no que diz respeito as metodologias utilizadas em sala de aula, pois, geralmente, a educação escolar prioriza aulas expositivas e sem aplicabilidade no dia a dia do alunado. Assim, a busca por novos recursos e metodologias no ensino de Ciências tem sido um campo de investigação.

Diante disso, é de suma importância que os professores realizem trabalhos que possam estimular o interesse dos alunos. Partindo desse pressuposto, tivemos como questão norteadora: quais atividades podem ser desenvolvidas para que os alunos possam ter um bom desempenho na OBA, como também nos lançamentos de foguetes?

O papel da escola, segundo Hernández e Ventura (2007), deve ser orientar para a preparação dos alunos, com vistas a um convívio responsável e atuante na sociedade, contrariando a premissa da educação apenas para a aquisição de conteúdos escolares.

Sendo assim, as atividades realizadas durante a I Semana Astronômica, serviu para que os estivessem mais preparados para realizar a Olimpíada Brasileira de Astronomia e

Astronáutica (OBA) e Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG), como também uma forma de promover uma percepção dos fenômenos estudados, favorecendo e contribuindo para uma boa formação dos alunos, para que, assim, pudessem compreender de forma consistente os conteúdos apresentados no âmbito escolar.

O presente trabalho teve como objetivo geral proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades de ensino contextualizado, com finalidade de favorecer um melhor aprendizado a partir de situações práticas.

As atividades que foram desenvolvidas estão de acordo com as orientações dos PCNs do Ensino Fundamental, na qual compreende-se que o desenvolvimento de competências é um processo contínuo que ocorre através de ações e intervenções concretas, que se referem a conhecimentos, a temas de estudo.

Diante disso, a I Semana Astronômica favoreceu um contato direto com o conhecimento, a integração e o interesse pelos conteúdos de Astronomia e a relação teoria e prática, pois para o desenvolvimento de competências na disciplina de Ciências, o professor precisa apresentar estratégias de aprendizagem no desenvolvimento de temas estruturadores.

## **2 O ENSINO DE ASTRONOMIA**

A astronomia é um ramo da ciência que estuda os corpos celestes e os fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra. A mais antiga das ciências, sempre despertou no homem a vontade de conhecer cada vez mais sobre a sua existência, sobre o Universo que o cerca.

No que se refere ao ensino de Astronomia, existem muitas dificuldades em compreender os conteúdos que estão incluídos no currículo da disciplina, tais como abstrações teóricas e aplicações de fórmulas. Portanto, buscar formas e métodos que possam favorecer este ensino nos parece apropriado.

Nesse sentido, esse projeto visou favorecer o ensino-aprendizagem e um bom êxito na OBA e nos lançamentos de foguetes na MOBFOG, utilizando atividades didaticamente orientados. Segundo Rezende (2012), as olimpíadas científicas pautam-se na ideia de que a construção do conhecimento científico se baseia na contribuição de conhecimentos individuais, mas também na realização de encontros, debates e trocas de experiências. Essas competições podem servir como desafio para os estudantes, para que eles possam entender melhor os conceitos estudados em sala de aula, aumentar o interesse, além de melhorar o rendimento escolar.

De acordo com os autores Wilsek e Tosin (2009), Ensinar Ciências por Investigação significa inovar, mudar o foco da dinâmica da aula deixando de ser uma mera transmissão de

conteúdo. Portanto, através dessas atividades foi possível uma melhor compreensão dos conteúdos para que os alunos realizassem uma boa olimpíada e ter um bom êxito.

### **3 METODOLOGIA**

O campo de atuação da proposta foi na Escola Municipal Adelaide Rosa, localizada na cidade de Água Branca - PI que teve a participação dos turnos manhã e tarde. O número de alunos envolvidos foram 420, distribuídos entre o 4º ao 9º ano. As atividades foram realizadas durante os dias 14 a 18 de maio na própria escola.

Optou-se por essas séries pelo fato de já terem uma experiência adquirida durante o nível 1, que corresponde do 1º ao 3º ano das séries iniciais. As atividades propostas foram elaboradas com base no nível de cada série, tais como: Simulados, Filmes, Oficinas, Lançamento de Foguete, Planetário Móvel, Luau Astronômico, Palestras e Concursos de desenhos e poemas.

A elaboração do projeto e das atividades durou cerca de três semanas, todos os professores se envolveram com as propostas. No que se refere a parceria entre os professores e a coordenação, foi prazerosa.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A primeira atividade realizada foram os simulados, no qual teve como objetivo de preparar os alunos para realização da Olimpíada de Astronomia e Astronáutica (OBA), as questões foram referentes as que caíram nas edições anteriores da OBA, as atividades eram resolvidas em grupo com o auxílio do professor. Os filmes tiveram como objetivo de identificar conceitos que foram aprendidos em sala de aula. Foram dois filmes para cada turma, exceto para o 4º e 5º ano, os filmes foram Gravidade e Perdido em Marte, ambos voltados para o tema Astronomia.

Outra atividade realizada foram as oficinas. Foram três tipos de oficinas para cada turma, os temas foram os seguintes: desenhando as órbitas dos planetas, com essa oficina é possível, através do desenho, compreender as órbitas elípticas dos planetas, e o mais curioso ainda, de olhos fechados. Além disso foi possível aprender a excentricidade de cada planeta.

Uma das oficinas que os alunos mais gostaram foi sobre o tema Verificando as distâncias entre os planetas, nessa oficina foi possível, através de escalas, imaginar a distância entre os planetas, bem como representar em forma de desenhos.

Também foi realizado uma oficina sobre o tamanho dos planetas, através das escalas os alunos modelaram o tamanho dos planetas e puderam imaginar o tamanho dos planetas em relação aos outros e, também, em relação ao Sol. Essas atividades são disponíveis no livro

Formação Continuada de Professores; Curso Astronáutica e Ciências no Espaço da Agencia Espacial Brasileira.

No tocante ao lançamento de foguete, dialogamos com os alunos sobre os materiais empregáveis na construção dos foguetes e discutimos os fatores interferentes que poderiam diminuir a distância de alcance após o lançamento. Logo em seguida foi lançado os foguetes com a orientação do professor responsável.

Sobre o planetário móvel, essa atividade foi realizada com o objetivo de mostrar aos alunos as constelações. A mesma foi conduzida em uma sala escura, a partir de uma apresentação por meio do software Stellarium, para a projeção foi necessário o uso do data show. Com esse recurso foi possível mostrar as principais constelações como Cruzeiro do Sul, Órion, Escorpião, Cão Maior, dentre outras. Essa atividade permitiu os alunos responderem as questões da OBA referente as constelações, bem como seu breve histórico.

Uma atividade que movimentou toda a escola e que contou com o apoio e a participação de alguns professores, foi o Luau Astronômico, este foi realizado no dia 17 de maio de 2018. Com o objetivo de aprimorar ainda mais os conhecimentos sobre Astronomia, o mesmo foi realizado no turno da noite com dois alunos de cada turma escolhidos pelos professores.

Foi uma noite recheada de atividades. Iniciou-se com a observação do céu noturno através dos telescópios, os alunos mostraram empolgação em participar das atividades. Eles observaram a Lua, dois dias após a fase nova, foi possível, também, observar os planetas Vênus e Júpiter.

**Figura 01:** Alunos observando o céu noturno



**Fonte:** Escola Municipal Adelaide Rosa (2018).

Logo em seguida os alunos tiveram uma palestra com o tema: As contribuições da Astronomia, da antiguidade aos dias atuais. Durante a palestra foi abordado sobre os principais



astrônomos, como também as principais contribuições de Galileu Galilei. Com o término da palestra, a noite prosseguiu com um vídeo sobre Marcos Pontes e sua missão ao espaço no ano de 2006.

Depois da exibição do vídeo, três grupos de alunos fizeram apresentações de paródia, todas voltadas para o tema Astronomia. A penúltima atividade foi a escolha do melhor desenho e poema confeccionados pelos alunos que participaram dos concursos. A direção da escola delegou alguns professores para escolha dos mesmos.

No dia 18 do mês de maio, foi realizado a culminância do projeto. As atividades realizadas foram duas palestras. A primeira foi sobre o Sistema Solar e a formação de Estrelas, temas cobrados no conteúdo programático da OBA. A última palestra foi sobre o legado que os grandes cientistas nos deixaram, essa palestra serviu como reflexão das grandes contribuições que eles deixaram para a humanidade, como também refletir sobre as atividades que foram desenvolvidas durante toda a semana.

**Figura 02:** Culminância do projeto



**Fonte:** Escola Municipal Adelaide Rosa (2018).

As atividades realizadas durante toda a semana foram produtivas, a aceitação dos alunos em fazer as atividades propostas foram em todas as salas, porém tivemos alguns pontos negativos. Algumas atividades tiveram atraso para dar início, como as oficinas, principalmente no primeiro dia. Outra dificuldade encontrada foi a falta de boa parcela dos professores no dia do Luau Astronômico.

## 5 CONCLUSÕES

Este trabalho contribuiu de forma significativa para a formação dos alunos da Escola Municipal Adelaide Rosa na área da Astronomia, uma vez que as aulas do Ensino Fundamental de Ciências têm um tempo bastante reduzido, tornando-se impossível abordar todos os temas trabalhados nas aulas. Conclui-se, portanto, que os objetivos deste trabalho foram alcançados.

Constatamos que o ensino de Astronomia apresenta muitas contribuições inovadoras como as oficinas simulados, palestras, construção e lançamento s de foguetes da MOBFOG, dentre outras. Com essas atividades propostas, os alunos tiveram a oportunidade de ir além do que é ensinado em sala de aula, eles puderam fazer parte do conhecimento que foi adquirido e entender no mundo no qual estão inseridos.

Os alunos nas atividades da MOBFOG obtiveram um bom êxito, pois o maior alcance horizontal dos foguetes lançados ultrapassou a marca de 180 m, isso demonstra que as atividades foram elaboradas e compreendidas por parte dos alunos. Esse dado nos revela que os conteúdos estudados por meio das atividades desenvolvidas, desperta no aluno um maior interesse pelas aulas, o que propicia uma integração entre professor e aluno.

Portanto, acreditamos que essas atividades tornaram os assuntos mais dinâmicos e possibilitaram um ensino-aprendizagem mais eficaz e produtivo, despertando a curiosidade em cada um de se buscar o conhecimento científico. Além disso, inserir os jovens e as crianças em atividades práticas ajuda-os a adquirir uma formação que esteja mais em sintonia com as exigências do mundo do trabalho. O presente estudo não se esgotará no presente trabalho, ele se estenderá para o ensino Médio em outra escola, pois os objetivos foram alcançados.

## **6 REFERÊNCIAS**

**BRASIL, Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC, 2006.

**HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

**REZENDE, Flávia; OSTERMANN, Fernanda. (2012). Olimpíadas de ciências: uma prática em questão.** Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 18, n. 1

**WILSEK, M. A. G.; TOSIN, J. A. P. Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas,** 2009.

Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>>. Acesso em 20 jul. 2017.