

DESVENDANDO A ASTRONOMIA COM ARTE E CIÊNCIA: O IMPACTO DO PROJETO LICENCIANDO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA OBA

Gilberto Bernardino de Faria Junior ¹
Sabrina Gabriela Klein²

O presente trabalho tem por objetivo relatar a atividade produzida por acadêmicos do curso de Química Licenciatura da UTFPR campus Apucarana, através do projeto "Licenciando" (Edital 61/2022 – PROGRAD da UTFPR - Projeto de incentivo à prática pedagógica aos cursos de licenciatura da UTFPR – LICENCIANDO), junto à Autarquia Municipal de Educação de Apucarana, para o desenvolvimento de propostas voltadas para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG).

A OBA é um evento realizado anualmente, organizado pela Sociedade Astronômica Brasileira e realizado por sua Comissão de Ensino (CESAB). O evento ocorre com os objetivos de promover o ensino de astronomia; incentivar e colaborar com professores e fomentar o interesse dos jovens pela astronomia, promovendo o conhecimento de forma lúdica (ROCHA, 2003).

O Licenciando possui como objetivo desenvolver projetos ligados aos cursos de Licenciatura da UTFPR que abordem práticas pedagógicas dos licenciandos nas escolas de educação básica. Além disso, visa estimular a criação de conhecimento ou materiais didáticos relacionados às práticas pedagógicas e integrar a formação inicial dos estudantes dos cursos de Licenciatura com a formação contínua, por meio de ações tanto nas escolas de educação básica quanto na UTFPR.

O programa desempenhou um papel essencial ao atuar com estudantes do 3º ano (nível 1) e 4º e 5º ano (nível 2) de escolas da rede municipal de educação, desenvolvendo ações didáticas, por meio de teatros, que visavam melhorar o desempenho na prova teórica, e através do suporte técnico para o lançamento de foguetes. Portanto, neste trabalho, destaca-se como foi a elaboração e execução dos teatros com o propósito de trabalhar de forma lúdico-didático os conteúdos contemplados no edital da OBA e como foi o suporte para o lançamento dos foguetes.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, giljun@alunos.utfpr.edu.br;

² Doutora em Ensino de Ciências, docente do curso de Licenciatura em Química pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR sabrinaklein@utfpr.edu.br

Para a execução de atividade voltada para a parte teórica da OBA, verificou-se a necessidade de criar uma abordagem estruturalmente lúdica. Isso se deve ao fato de se tratar de alunos do Ensino Fundamental, o que não comportaria uma aula tradicional repleta de conteúdos de astronomia. Dessa forma, consideramos a relevância da ludicidade no processo de aprendizagem, especialmente para crianças, que desenvolvem competências sociais através do aspecto lúdico (MODESTO, 2014).

A ludicidade apresenta impactos positivos no ensino e aprendizagem. Autores como Luckesi (2000) incentivam o uso da ludicidade no ensino, de maneira saudável e envolvente. Também se defende o uso do lúdico como instrumento pedagógico, enfatizando sua importância para a formação do indivíduo (ALMEIDA, 2009).

A utilização de teatros, pode ser feita através de pessoas atuando, fantoches, bonecos etc., e deve ser feita com cautela de forma que exista um equilíbrio entre a ludicidade e absorção de conteúdo (NEVES, 2004; SILVA, 2011).

Embasados em Silveira (2009) utilizou peças teatrais como uma forma de promover o ensino e a divulgação da ciência decidimos realizar um teatro de fantoches para os alunos do 3º ano, por serem mais jovens e estarem no Nível 1 na prova da OBA e por um teatro com os integrantes do projeto fantasiados encenando uma história para os alunos do 4º e 5º anos, que estão no Nível 2.

A execução das atividades aconteceu da seguinte forma: Inicialmente realiza-se os teatros como forma de estimular o aprendizado do conteúdo já visto em sala e para que fossem feitas indagações a respeito do lançamento, como por exemplo: normas de segurança, o ângulo correto para o lançamento dos foguetes etc. Após aconteciam os lançamentos dos foguetes confeccionados e trazidos pelos próprios estudantes. As apresentações foram realizadas para 8 escolas municipais, atendendo um total de 482 estudantes. Dos resultados disponibilizados pela OBA a cidade de Apucarana conquistou um total de 1008 medalhas referentes a prova teórica, e 98 medalhas referente a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG).

Para a elaboração dos teatros, foram separados os conteúdos que deveriam ser abordados. Dentre eles estão temáticas como a Terra: forma, rotação, polos, pontos cardeais, dia e noite; Lua: fases da Lua; Sol: translação da Terra, ano, estações do ano; Objetos do Sistema Solar; Constelações e reconhecimento do céu. Para que essa carga teórica fosse contemplada da forma mais didática possível, foi desenvolvida uma história.

A história foi desenvolvida por alunos e professores integrantes do projeto. Ela consistia em uma conversa em que os personagens são um astronauta e um extraterrestre, mesmo que não exista a comprovação científica da existência de extraterrestres ele utilizado mesmo assim

devido a ludicidade. Esses personagens dialogam e explicam um para o outro os seus conhecimentos sobre o mundo em que vivem. No diálogo, o extraterrestre, nomeado de “Bilu”, faz questionamentos sobre a Terra e a astronauta explica sobre ela. O mesmo ocorre quando ela questiona o Bilu sobre o universo.

Através do desenvolvimento do diálogo entre esses personagens, foram abordados os conteúdos. Desse modo, esperávamos que os alunos compreendessem aspectos sobre o planeta Terra, o Sistema Solar e o Universo de modo geral. Esse enredo foi utilizado nos dois teatros, porém com histórias diferentes e em um foi feito com encenação e outro utilizando fantoches.

Para contextualizar e servir de apoio aos teatros, foram desenvolvidas duas animações em vídeo, as quais mostravam imagens de apoio quando algum personagem explicasse sobre algum aspecto da astronomia, como, por exemplo, imagens de cada fase da lua quando algum personagem as explicasse.

Para a encenação, os alunos produziram duas fantasias: um traje de astronauta e um de “Et”. Ambos possuíam capacetes. Para os capacetes, foram utilizadas bexigas grandes de festa. Em seu entorno, foram feitas camadas de jornal e cola branca escolar. Posteriormente, foram pintados e decorados. Para os trajes dos personagens, foram utilizados macacões de segurança descartáveis, os quais foram pintados e decorados de acordo com os personagens. Fizemos as fantasias reforçadas e bem elaboradas para que fossem utilizadas futuramente. Para o teatro de fantoches, os personagens foram feitos utilizando E.V.A., materiais recicláveis e materiais para finalização e caracterização, como tintas.

Em sua maioria, a execução dos teatros ocorreu no campus da UTFPR, em Apucarana. Por possuir salas mais amplas e acomodar um número maior de alunos, foram reservadas salas que possuíam projetores. Assim, os alunos eram levados às salas para a apresentação. Nas salas, os vídeos com as animações eram projetados na tela e os integrantes do projeto realizavam a encenação em frente às crianças. O mesmo ocorreu para a apresentação de fantoches.

Após a apresentação dos teatros, os alunos eram levados para o campo de futebol do *campus* para o lançamento dos foguetes. Para isso, foram construídas bases de lançamento e pressurização, seguindo as instruções disponíveis no edital da MOBFOG. Os alunos do 3º ano (Nível 1) lançaram foguetes de canudo de plástico. O lançamento aconteceu da seguinte forma: Os integrantes do projeto explicavam as normas de segurança e então os alunos pressurizaram a base de lançamento usando uma bomba de bicicleta e realizavam uma contagem regressiva para então fazer o lançamento. Os graduandos, com o auxílio de uma fita métrica de longo alcance, mediam a distância alcançada pelo foguete e anotavam o valor. Isso também era feito

para os alunos de 4º e 5º anos (Nível 2), com a diferença de terem construído seus foguetes de papel, como previsto no edital.

Ao final do projeto, foram atendidas 8 escolas municipais de Apucarana, as quais manifestaram interesse em participar, totalizando 482 estudantes atendidos. Durante a apresentação dos teatros, notou-se um grande entusiasmo por parte dos alunos, inclusive pelas professoras da rede municipal. Os alunos que se fantasiaram e encenaram mantiveram-se vestidos até o final dos lançamentos, o que gerou uma enorme comoção entre as crianças que os cercavam, fazendo perguntas.

Em uma matéria do jornal local "TN Online", datada de 04 de maio de 2023, há um relato do prefeito da cidade almejando um resultado ainda melhor na olimpíada do que no ano anterior. Também há um relato da secretaria da educação de Apucarana, agradecendo o auxílio dos estudantes e professores da UTFPR. Também tivemos um retorno positivo dos professores, destacando como fomos fundamentais ao disponibilizar o campus, elaborar o material didático para os alunos e auxiliar no lançamento dos foguetes, para os quais as escolas não estavam devidamente preparadas e instruídas.

Em uma nova matéria no jornal local "TN Online", datada de 11 de agosto de 2023, podemos ver como o projeto foi de grande auxílio aos alunos. A matéria destaca o desempenho de Apucarana na Olimpíada deste ano, com os alunos das escolas municipais conquistando um total de 1.008 medalhas, sendo 598 de ouro (nota 10), 358 de prata (nota 9,4) e 52 de bronze (nota 9,2), referentes à prova teórica da OBA. Houve uma melhora em comparação ao ano de 2022, quando conquistaram 912 medalhas, sendo 547 de ouro, 198 de prata e 167 de bronze. Quanto ao lançamento de foguetes da MOBFOG, também se notou um bom desempenho no número de prêmios para a cidade, com a conquista de 98 medalhas neste ano, sendo 26 de ouro, 34 de prata e 38 de bronze, quando comparado com as 3 medalhas de bronze de 2022, percebe-se então uma diferença significativa nos números.

Portanto, a partir dos retornos positivos dos alunos e das escolas, que inclusive manifestaram interesse em repetir a experiência no próximo ano, e pelos números divulgados percebe-se o sucesso obtido no programa. Desse modo, projeta-se como nova atividade do projeto, o desenvolvimento de um curso de formação dos professores para atender um maior público das escolas municipais orientando-os com propostas didáticas para trabalhar os conteúdos em sala de aula, bem como, com a elaboração dos foguetes para prova prática.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Formação de Professores; Ludicidade.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi desenvolvido com o apoio do Edital 61/2022 – PROGRAD da UTFPR.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anne. Ludicidade como instrumento pedagógico. **Itinerarius Reflectionis**, 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese. In: LUCKESI, Cipriano Carlos (org.) Ludopedagogia - Ensaios 1: Educação e Ludicidade. Salvador: Gepel, 2000.

MODESTO, Monica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. A importância da ludicidade na construção do conhecimento. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2014.

NEVES, Andréa Collyer; HILLESHEIN, Araci Isaltina de Andrade; FACHIN, Gleisy Regina Bories. Utilização de caixas - estantes para o incentivo da leitura para alunos de 1ª a 4ª séries na escola municipal Henrique Veras. *Revista Eletrônica de Extensão UFSC*. 2004, vol.1.

ROCHA, Jaime Fernando Vilas da et al. V olimpíada brasileira de astronomia. Caderno brasileiro de ensino de física. Florianópolis. Vol. 20, n. 2 (ago. 2003), p. 257-270, 2003.

SILVA, Maria de Nazaré Marques da. Teatro de fantoches: uma atividade cênica como estratégia para aprendizagem no ensino infantil. 2011. 38 f. Monografia (Licenciatura em Artes Cênicas) — Universidade de Brasília, Cruzeiro do Sul - AC, 2011.

SILVEIRA, Alessandro Frederico da; ATAÍDE, Ana Raquel Pereira de; FREIRE, Morgana Lígia de Farias. Atividades lúdicas no ensino de ciências: uma adaptação metodológica através do teatro para comunicar a ciência a todos. **Educar em Revista**, p. 251-262, 2009.

TNONLINE. “Clubinho de Ciências” incentiva alunos de escola municipal; conheça | TNonline. Disponível em: <<https://tnonline.uol.com.br/noticias/apucarana/clubinho-de-ciencias-incentiva-alunos-de-escola-municipal-conheca-707130?d=1>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

TNONLINE. Alunos de Apucarana garantem 1.008 medalhas na Olimpíada de Astronomia | TNonline. Disponível em: <<https://tnonline.uol.com.br/noticias/apucarana/alunos-de-apucarana-garantem-1008-medalhas-na-olimpiada-de-astronomia-783151?d=1>>. Acesso em: 25 ago. 2023.