



ASTRONOMIA E OS IMPACTOS MIDIÁTICOS: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E DO FAZER CIÊNCIA

(Angelita Gomes de ARAUJO), gomes.angelita@mail.uft.edu.br, Universidade Federal do Norte do Tocantins¹ (Everson Gomes QUIRINO), everson.quirino@mail.uft.edu.br, Universidade Federal do Norte do Tocantins² (Maiza Nascimento SILVA), maiza.silva@mail.uft.edu.br, Universidade Federal do Norte do Tocantins³ (Priscila Kássia Marques NASCENTE), priscila.nascente@mail.uft.edu.br, Universidade Federal do Norte do Tocantins⁴ (Samara Mirele Nunes dos SANTOS), samara.mirele@mail.uft.edu.br, Universidade Federal do Norte do Tocantins⁵

Área Temática: Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

Apresentamos nesse resumo expandido uma das atividades que o projeto Alvorecer da Física desenvolveu durante uma das fases temáticas do projeto sobre a divulgação científica nas escolas. Nossa motivação partiu da preocupação sobre a forma como está ocorrendo a veiculação acerca de temas relacionados com Astronomia. Como aspecto inicial, para conhecimento da equipe, pesquisamos sobre alguns dados planetários do sistema solar, com o intuito de que futuramente possamos nos dirigir às escolas da cidade e realizarmos conexões importantes para potencializar o interesse dos alunos pela Ciência utilizando a Astronomia como “pano de fundo”. Com esse iniciativa, percebeu-se a necessidade de ampliarmos os aspectos da divulgação, considerando a possibilidade da construção de maquetes para incentivar a produção de materiais alternativos que possam ampliar discussões sobre o tema, sendo este um possível desdobramento a ser realizado futuramente pela equipe do projeto.

Palavras-chave: Divulgação Científica; Astronomia; Escolas; Palestras.

1. INTRODUÇÃO

A Astronomia, como uma Ciência milenar, por vezes emprega aos seres humanos um fascínio voluntário que é despertado na leitura ou visualização midiática de uma notícia ou simplesmente por contemplar o céu ou fenômenos de natureza astronômica. Diante de diversos questionamentos, a população em geral é motivada à interagir com informações que são divulgadas em diversas plataformas de entretenimento. De um modo geral, a população não possui formação científica para poder julgar a fonte das informações divulgadas em tais plataformas. Nesse sentido, nasce a necessidade de utilizarmos os espaços públicos, como as escolas, para darmos coerência e



sentido às informações que são veiculadas.

A importância desse tema decorre da característica interdisciplinar que a Astronomia possui, o que a torna fundamental para se discutir a natureza da Ciência (LANGHI, 2004, LANGHI e NARDI, 2005, QUEIROZ, 2008, LANGHI, 2009, RODRIGUES, 2016; 2020). Além disso, tendo a escola como um importante palco de interação, no projeto alvorecer mobilizado pela Física, encontramos a oportunidade de futuramente podermos dialogar com os estudantes da Educação Básica sobre os fenômenos e informações de fontes confiáveis acerca dos temas mais relevantes para a comunidade.

É importante destacar que no contexto curricular a Astronomia foi fragmentada em eixos formativo e progressivo na formação cidadã, apresentada na Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Isso deve-se ao fato de que encontra-se na Astronomia um viés motivador, o qual Kantor (2001, p. 17) descreve como “[...] um ótimo tema para desenvolver a capacidade de observação, análise e interpretação de fenômenos naturais, uma vez que alguns acontecimentos astronômicos são de fácil observação”. Além disso, na Astronomia é possível perceber que “[...] alguns fenômenos têm implicações no cotidiano: a contagem de tempo, dia e a noite, as fases da lua e as estações do ano são experiências vivenciadas por todos, portanto pode-se a partir deles obter um aprendizado significativo” (KANTOR, 2001, p. 17).

Na BNCC, a Astronomia se fragmenta em seis unidades, a saber: Movimentos de Objetos e Sistemas, Energias e suas Transformações; Processos de Comunicação e Informação; Eletromagnetismo – Materiais e Equipamentos; Matéria e Radiações – Constituição e Interações; e Terra e Universo – Formação e Evolução, sendo este último onde se encontra a maior parte do conteúdo de Astronomia (BRASIL, 2018). Diante dessa informação, projetos que possam viabilizar os processos de ensino e de aprendizagem são favoráveis para manifestar interesses diversificados pela Ciência.

Com o intuito de se engajar na divulgação científica, a equipe do projeto alvorecer da Física propôs-se a investigar como primeiro objetivo do projeto as características planetárias de nossa vizinhança (referindo-se aos planetas do nosso sistema solar), de forma a planejarmos ações que possam, tendo em vista à divulgação científica, levar às escolas da cidade de Araguaína detalhes sobre as curiosidades mais atuais da Astronomia em forma de seminários temáticos com o intuito de atrair o interesse dos estudantes para as carreiras científicas, relativas as chamadas Ciências puras, a



saber: Física, Biologia/Ciências Biológicas e Química, as quais se percebe no contexto atual de nossa nação o desinteresse avassalador.

1. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração de nossa proposta foi o estabelecimento de pesquisas em fontes confiáveis sobre os dados planetários, isto é, referente aos oito planetas presentes em nosso sistema solar. Para tanto, foi indicado que utilizasse o site da NASA¹ de forma que as informações pudessem ser as mais atuais e precisas possíveis.

Para haver fluidez e engajamento da equipe, dividimos os monitores em dois grupos de três componentes; da mesma forma, dividimos a pesquisa acerca das informações planetárias entre os dois grupos. A título de informação, o nosso sistema solar possui superficialmente duas divisões: os planetas telúricos ou rochosos, sendo os quatro primeiros planetas mais próximos do Sol, a saber: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte; e os planetas jovianos ou gasosos, os quatro últimos, também conhecidos como “gigantes”, sendo eles: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

Uma vez divididas as equipes, ambas ficaram sob a responsabilidade de pesquisarem os dados mais relevantes sobre os planetas do sistema solar, sendo eles: o tamanho, a distância do Sol, a temperatura, os tempos de rotação e translação, comparados com os dados conhecidos do planeta Terra. Após a pesquisa, cada equipe realizou uma apresentação para a exposição dos dados e também de algumas curiosidades encontradas em suas pesquisas.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa proposta de pesquisa permitiu aos monitores o aspecto da autonomia no que se refere à preparação e exposição das informações coletadas de forma didática, além da imersão em temas em que não são comumente dialogados em seus respectivos cursos. As figuras 1 e 2 apresentam os momentos das apresentações dos dados coletados.

¹ <https://www.nasa.gov/>



Figura 1: Grupo 1 composto pelas monitoras: Angelita, Maiza e Samara, apresentando sobre os dados dos planetas rochosos



Figura 2: Grupo 2 composto pelos monitores: Everson, Wanderson e Priscila, apresentando sobre os dados dos planetas gasosos



É importante ressaltar que a equipe de monitores da Física não possui somente alunos do referido curso. Apenas quatro: Everson, Samara, Maiza e Angelita são discentes do curso de licenciatura em Física e estão em diferentes períodos, enquanto que os discentes Wanderson e Priscila são, respectivamente, estudantes dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Matemática.

Como desdobramento dessa iniciativa, iremos unificar as apresentações para que futuramente possamos levar às comunidades escolares em forma de seminários temáticos e curiosidades que foram pesquisadas, além de realizarmos outros levantamentos também importantes sobre os temas mais diversificados da Astronomia. Outra importante questão é que pelo fato de haver na equipe três áreas de formação, podemos futuramente considerar a interdisciplinaridade de outros temas para além da Astronomia os quais a equipe possa desenvolver, para se aperfeiçoarem mutuamente em suas formações sob o auxílio do projeto Alvorecer.

3. CONCLUSÕES

Dessa iniciativa conclui-se que é possível potencializarmos ações de pesquisa nos alunos desde que a universidade se dedique à visita e ao apoio às localmente circunscritas na cidade. Outros fatores podem ser somados às apresentações, tais como: a confecção de materiais didáticos, oficina de lançamento de foguetes, confecções de asteróides, etc. Além disso, uma vez que se estabeleça parcerias, outras ações formativas podem ser providenciadas como cursos de formação para professores em serviço, no viés da Astronomia, auxílio em disciplinas eletivas e etc.

4. FINANCIAMENTOS

Agradecemos ao apoio financeiro concedido pelo Programa Institucional de Bolsas de Extensão, cultura e assuntos comunitários – PIBEX Norte

5. REFERÊNCIAS

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



KANTOR, C. A., **A Ciência do Céu: uma proposta para o Ensino Médio**, 2001. 126f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física/Faculdade de Educação, USP, São Paulo.

LANGHI, R. **Um estudo exploratório para a inserção da Astronomia na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2004.

LANGHI, R.; NARDI, R. Dificuldades interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino da astronomia. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA**, n. 2, p. 75-92, 2005.

LANGHI, R. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: repensando a formação de professores**. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2009.

NASA. **Explorando o sistema solar** Disponível em: <<https://www.nasa.gov/>> Acesso em: 19 out 2023.

QUEIROZ, V. **A Astronomia presente nas séries iniciais do Ensino Fundamental das escolas municipais de Londrina**. 146f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática): Universidade Estadual de Londrina. 2008

RODRIGUES, F. **Os Saberes Docentes num Curso de Formação Continuada em Ensino de Astronomia: desafios e possibilidades de uma abordagem investigativa**. 03 de mar de 2016. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2016.

RODRIGUES, F. **O céu como tema gerador para a Educação Inclusiva em Astronomia: desafios e possibilidades a partir da cosmopercepção de estudantes com deficiência visual**. 22 de fev de 2020. 414f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2020.