

ASTRONOMIA PARA INICIANTEs

**DE ANDRADE, Pamela Machado¹; SILVEIRA, Giovana Caroline Garcia²;
MACHADO, Mairon Melo³; CESTARI, Thiago Nunes⁴.**

¹Discente do Curso de Licenciatura em Física - IFFar, campus São Borja;
email: pamelaanndrade1@gmail.com

²Discente do Curso Técnico Integrado em Eventos - IFFar, campus São Borja;
email: giovanacaroline02@hotmail.com

³Docente do Curso de Licenciatura em Física - IFFar, campus São Borja;
email: mairon.machado@iffarroupilha.edu.br

⁴Docente do Curso de Licenciatura em Física - IFFar, campus São Borja;
email: thiago.cestari@iffarroupilha.edu.br

PALAVRAS CHAVE: ensino de astronomia; licenciatura em Física; materiais didáticos.

1. Introdução e Justificativa

A Astronomia é uma área que desperta muito interesse dos estudantes (BERNARDES et al., 2006; PUZZO; TREVISAN, 2006; OLIVEIRA et al. 2007), e apesar de ser indicada por diversos documentos normativos como nos Parâmetros Curriculares Nacionais, Base Comum Curricular para o Ensino Médio (BRASIL, 2018), Plano Nacional de Astronomia (BRASIL, 2010), muitas vezes não é trabalhada no ensino básico.

Diversas pesquisas na área de Ensino de Astronomia demonstram que as escolas promovem um ensino formal dos conteúdos de Astronomia de forma reduzida ou nula (BRETONES e MEGID, 2005; LANGHI; NARDI 2010a; LANGHI; NARDI 2010b; BRASIL, 2010) ocasionando uma má formação de professores de educação básica (IACHEL; NARDI, 2010a). Demonstram também, que há poucos ou materiais didáticos (LANGHI. 2011; BRASIL, 2010), ou com erros conceituais (LANGHI; NARDI, 2007), levando a necessidade de pesquisas com abordagem metodológica do ensino de Astronomia (LANGHI; NARDI, 2013).

Este resumo relata as ações promovidas pelo Projeto de Extensão Astronomia Para Iniciantes, o qual é desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha, na cidade de São Borja - RS, e vem provendo a comunidade da região oeste do Rio Grande do Sul uma formação básica em Astronomia (MACHADO, 2018).

2. Objetivos

- Fomentar no discente do curso de licenciatura em física do IFFar o interesse em estudar astronomia;
- Desenvolver materiais qualificados para auxiliar os professores nas aulas que abordem conceitos de Astronomia;
- Ensejar os estudantes do ensino médio a estudar física.

3. Método

O projeto é composto por um professor coordenador, um professor colaborador, alunos (bolsista e voluntários) para a elaboração de materiais didáticos para o ensino de astronomia.

4. Resultados e discussões

Entre os anos de 2011 e 2018, cerca de 4000 pessoas participaram do projeto, grande parte alunos do Ensino Médio que tiveram a oportunidade inicial de ter um contato com a Astronomia (MACHADO, 2018). Ao longo de 2019, as reformas no sistema de ensino obrigaram os coordenadores a buscar uma nova forma de adaptar o projeto junto a comunidade.

Chamando-se agora Astronomia para Iniciantes, as primeiras ações foram pensadas e desenvolvidas nos meses de fevereiro, março e abril de 2020. Consolidada a coordenação e alunos voluntários, e as estratégias de ações para o ano letivo, no dia 10 de março foi realizada a observação da Super Lua de março ([fotos](#)). Essa atividade utilizou do telescópio da instituição, servindo como atividade de trote para a turma do Curso de Licenciatura em Física, que estava ingressando naquela data.

Infelizmente, as atividades foram paralisadas por conta da pandemia de COVID 19, mas os autores continuaram o processo de acompanhar as atividades astronômicas de 2020, e em abril, dois eventos foram observados e divulgados para

a comunidade de São Borja: a Super Lua e o alinhamento planetário de Júpiter, Saturno e Marte com a Lua ([fotos](#)).

5. Considerações finais

Apesar da pandemia, o projeto continua. Os próximos meses estão organizados da seguinte forma: julho/agosto: desenvolvimento dos materiais; setembro/outubro: aplicação e divulgação dos materiais elaborados nas escolas públicas e em redes sociais; novembro: avaliação do projeto; dezembro: escrita do relatório final e do artigo.

Ressalta-se que todas as atividades previstas para esses meses que envolvam algum momento de sala de aula ou reunião que ocasione aglomeração de pessoas serão repensadas caso a pandemia não esteja normalizada.

6. Referências

BERNARDES, T. O. et al. Abordando o ensino de óptica através da construção de telescópios. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 28, n. 3, p. 391-396, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2018.

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

BRASIL. Plano Nacional de Astronomia (PNA). Comissão Especial de Astronomia. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010.

BRETONES, P. S.; MEGID NETO, J. Tendências de Teses e Dissertações sobre Educação em Astronomia no Brasil. **Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira**, v.24, n. 2, p.35-43, 2005

IACHEL, G.; NARDI, R. Formação de Professores e seus Saberes Disciplinares em Astronomia Essencial nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v.12, n. 2, p. 205-224, 2010a.

IACHEL, G.; NARDI, R. Tendências das Publicações Relacionadas à Astronomia em Periódicos Brasileiros de Ensino de Física nas Últimas Décadas. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v.12, n. 2, p. 225-238, 2010b.

KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e Astrofísica**. 4. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

LANGHI, R. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: repensando a formação de professores.** 2009. 370 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, SP, 2009.

LANGHI, R. Educação em Astronomia: da revisão bibliográfica sobre concepções alternativas à necessidade de uma ação nacional. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 28, n. 2, p. 373-399, 2011.

LANGHI, R.; NARDI, R. **Educação em Astronomia.** São Paulo: Escrituras, 2013.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da Astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica, **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 4, p. 4402-2 – 4402-11, 2009.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino de Astronomia: Erros Conceituais mais Comuns Presentes em Livros Didáticos de ciências. **Caderno Brasileiro Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 87-111, 2007.

MACHADO, M. M.; GOTTFRIED, B. P.; MIRANDA, B. M. A.; CERENTINI, B. P.; dos SANTOS, A. L. **Astronomia na Escola: Despertando o Interesse pela Ciência na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul**, Revista Extensão em Foco, nº16, p. 55-73, 2018.

OLIVEIRA, E. F.; VOELZKE, M. R.; AMARAL, L. H. Percepção Astronômica de um grupo de alunos do Ensino Médio da Rede Estadual de São Paulo da Cidade de Suzano. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA**, n. 4, p. 79-99, 2007.

PUZZO, D.; TREVISAN, R. H. Astronomia: a investigação da ação pedagógica do professor. In.: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA**, 9., 2006, Londrina. Anais... Londrina: SBF, 2006.