



# MOSTRA DE ASTRONOMIA DE NOVA FRIBURGO: UM TRABALHO DE 2013 À 2019 EM ESCOLA PÚBLICA

Adriana Oliveira Bernardes

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (fisica.adrianabernardes@gmail.com)

**Resumo:** A partir de 2013 iniciamos um trabalho de divulgação de Astronomia em colégio público estadual do Rio de Janeiro, a partir da organização de mostras, nas quais, vários temas da área eram apresentados pelos alunos à comunidade escolar. Verificamos que a mostra vem evoluindo em número de trabalhos e se tornando mais acessível aos alunos. A mostra já teve sete eventos realizados e é a primeira do Brasil voltada apenas para temas de Astronomia vinculada a colégio público.

**Palavras-chave:** Mostras de Astronomia, Divulgação de Astronomia, Ensino Médio.

## 1. Introdução:

A partir de 2013 os alunos do Colégio Estadual Canadá de Nova Friburgo, cidade localizada no estado do Rio de Janeiro, passou a contar com mais um recurso para o aprendizado de Física, as Mostras de Astronomia. Considerando que tal conteúdo faz parte da disciplina desde 2012, com a implantação do Currículo Mínimo Estadual de Física (2012), as mostras de Astronomia foram implantadas tanto para divulgação do tema na escola, como para contribuir com o aprendizado dos alunos. O tema foi inserido em 2012 no 1º ano do Ensino Médio e foi uma das inovações trazidas pelo novo currículo.

Segundo Bernardes (2015, p.2):

Com as mudanças no Currículo Mínimo Estadual de Física do Estado do Rio de Janeiro, que hoje apresenta habilidades e competências a serem desenvolvidas pelo professor na escola junto aos alunos, foram delineadas novas perspectivas de recursos de avaliação e do próprio enfoque da disciplina, que deverá ser histórico filosófico.

Através das mostras tal enfoque pode ser amplamente trabalhado, a partir de trabalhos que contemplem as histórias tanto da Astronomia, quanto da Astronáutica. Assim pensamos que seria importante trabalhar com um recurso que colaborasse com o aprendizado do aluno, mas também que divulgasse o tema na escola,

colaborando para seu interesse na área científica, já que a disciplina Física vem sendo ao longo do tempo, excludente para maioria dos alunos.

Na figura 1 abaixo, alunas apresentam trabalho sobre o cinturão de asteroides na I Mostra de Astronomia:



Figura 1 – Alunos do Ensino Médio apresentando trabalhos em 2013.

A mostra com características interdisciplinares discute temas de Astronomia, relacionados à Física, Química, Biologia, História e Matemática, permitindo ao aluno apresentar um trabalho voltado à área de Humanas, Biológicas ou Exatas

Em relação a importância da divulgação de Astronomia em Daminelli (2009, 105) afirma-se que:

Astronomia é a base para se adquirir uma noção sobre onde nos situamos no universo, assim como para a compreensão dos fenômenos naturais, como a duração do dia, que representa o período de rotação da Terra; a duração do mês, que é baseada no período das fases da Lua, causadas pela órbita da Lua em torno da Terra; e do ano, período da órbita aparente do Sol em torno da Terra, causada pela órbita da Terra em torno do Sol.

Neste trabalho apresentaremos dados do desenvolvimento da mostra no período supramencionado.

## 2. Objetivos:

O objetivo deste artigo é relatar o trabalho realizado com a mostra de Astronomia em escola pública estadual e discutir sua importância enquanto recurso pedagógico.

## 3. Desenvolvimento:



O trabalho aqui apresentado foi realizado em colégio público estadual do Rio de Janeiro, que conta com aproximadamente 720 alunos distribuídos nos turnos: matutino, vespertino e noturno.

O colégio oferece o Ensino Médio, no contexto do PROEMI (Projeto Ensino Médio Inovador) e o trabalho com as mostras de Astronomia é desenvolvido nas turmas da manhã, porém, os melhores trabalhos (vencedores da mostra) são apresentados à noite dando origem ao evento: Mostras de Astronomia para as turmas da noite.

Para escrever este trabalho realizamos um pesquisa qualitativa do tipo documental, consultando principalmente páginas do Facebook, onde foram divulgadas as mostras e em particular, sua página chamada: Mostra de Astronomia de Nova Friburgo.

Podemos destacar que uma pesquisa qualitativa ocorre quando não são valorizados A pesquisa realizada neste trabalho também utilizou recursos da escola como fonte de consulta dados numéricos e sim é realizada uma análise de um grupo social e suas relações. Gehardt (2009).

Em relação a pesquisa documental, Godoy (1995) nos esclarece que trata-se de um tipo de pesquisa qualitativa que pode ser realizada em documentos, fotografias, entre outros.

Documentos fornecidos pela escola também foram consultados para realização da pesquisa.

#### 4. Resultados e Discussões:

Desde 2013 foram elaboradas 7 mostras e apresentados mais de 150 trabalhos nas áreas de Astronomia Básica, Astronáutica e História da Astronomia.

Neste período, os trabalhos apresentados, ganharam cinco prêmios oferecidos por instituições de Ensino Superior em eventos científicos, concorrendo com trabalhos das universidades e também de escolas particulares.

Entre os trabalhos elaborados na mostra, os melhores são selecionados para apresentação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promovida pela prefeitura da cidade. Trabalhos da mostra já foram apresentados em eventos importantes como a FECTI (Feira Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação) do Rio de Janeiro e apresentados no MAST.

Segundo Bernardes e Castro (2016, p.6), para o desenvolvimento dos alunos na escola, principalmente em relação a seu protagonismo na escola:

Os recursos utilizados são importantíssimos e recursos inclusivos como as feiras de ciências são de suma importância para motivar o aluno ao aprendizado e por conseguinte colaborar para a obtenção de melhores resultados pelo mesmo.

Na tabela 1 abaixo, os eventos realizados e os temas desenvolvidos:

Evento	Ano	Temas tratados
I Mostra de Astronomia	2013	Asteróides, planetas, exoplanetas, astronáutica, modelos cosmológicos e história da astronomia
II Mostra de Astronomia	2014	Cosmologia, Telescópio Espacial Hubble, Planetas Extrassolares, Sistema solar, Cosmogonias Antigas, Estações do ano, Radiação Infravermelha
III Mostra de Astronomia	2015	Astrolábio, filmes que tinham temas relacionados a Astronomia como o filme Avatar, entre outros.
IV Mostra de Astronomia	2016	Temperatura das estrelas, telescópios espaciais, sistema solar, Planeta Marte e outros temas também importantes.
V Mostra de Astronomia	2017	parte sistema solar, planetas, gravitação, Leis de Kepler, entre outros, o segundo ano com temperatura dos planetas e estrelas, telescópios espaciais e o terceiro ano explorava temas mais complexos como: buracos negros,

		ondas gravitacionais, buracos de minhoca, entre outros.
VI Mostra de Astronomia	2018	supernovas, Edwin Hubble, Constelações, O trabalho de Eratóstenes, Interestelar, Plasma, sputinik
VII Mostra de Astronomia	2019	Astrobiologia e alunos com inclinação as exatas apresentavam temas mais ligados a Física propriamente dita como estrelas, leis de Kepler, gravitação, buracos negros, entre outros.

Tabela 1 – Mostra de Astronomia de 2013 a 2019.

## 5. Considerações Finais:

A introdução da Astronomia na disciplina Física do Estado do Rio de Janeiro demandou outros recursos para o trabalho com a disciplina. Segundo Bernardes (2017): “A elaboração de mostras de Astronomia ocorre no Colégio Estadual Canadá de Nova Friburgo desde 2013; existindo também a divulgação de Astronomia, onde o aluno pode exercitar sua expressão oral e fortalecer estruturas cognitivas, já que temas da atualidade provocam nos espectadores interesse e desejo de interação (troca), favorecendo um dialogismo vitalmente importante para seu desenvolvimento”.

O trabalho realizado com a elaboração das mostras atua também no sentido de desenvolver o que seriam os pilares da Educação no Século XXI segundo a UNESCO, possibilitando ao aluno principalmente aprender a aprender e aprender a viver bem com os outros, tema discutido em Delors (2013).



As mostras têm sido motivadoras ao ensino de ciências e contando com a participação da grande maioria dos alunos, propiciando seu ensino e colaborando para divulgação do tema na escola. Tais características sugerem a mostra como um recurso inclusivo, colaborando, portanto, com o desenvolvimento do aluno. O fato de contar com a participação da maioria dos alunos, proporciona ao aluno da uma formação cidadã como é preconizado na LDB (Lei de Diretrizes e Bases) de 1996, na medida em que o mesmo conta com um recurso inclusivo que possibilita ao mesmo o desenvolvimento de uma série de habilidades e competências.

## 6. Referências:

- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 1996.
- BERNARDES, Adriana O. Algumas considerações sobre a importância das feiras de ciências. *Revista Educação Pública*, 2011. Disponível em: Acesso em 10 jan. 2017.
- BERNARDES, Adriana O. Mostra de Astronomia integra alunos dos turnos matutino e noturno. *Revista Educação Pública*.
- DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro a descobrir*. 2ª ed. São Paulo: Cortez. Brasília: MEC/Unesco, 2003.
- DAMINELI, A.; STEINER, J. *O fascínio do universo*. Disponível em: <http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf>. Acesso em 6 ago. 2016.
- GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise T. **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009
- GODOY, Arilda S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(4), 1995b, p. 65-71.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Educação. Currículo Mínimo Estadual de Física. Fevereiro de 2012.