

MENINAS NA CIÊNCIA – RELATO DE EXPERIÊNCIA DA DIVULGAÇÃO DO ESTUDO DA ASTRONOMIA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Ana Carolina Rocha da Silva

Aluna do 9º ano da Unidade Escolar Serra da Capivara
E-mail: carolinaana42149@gmail.com

Laila Damasceno de Castro

Aluna do 9º ano da Unidade Escolar Serra da Capivara
E-mail: lailadamasceno3003@gmail.com

Júlia Karolinnny Assis Pereira da Mata

Aluna do 8º ano da Unidade Escolar Serra da Capivara
E-mail: cjulinha4567@gmail.com

Cristiane Coelho da Silveira Dias

Professora/Orientadora de Ciências da Unidade Escolar Serra da Capivara, EF Anos Finais
E-mail: cristiane_csilveira@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta as experiências do estudo da Astronomia na Unidade Escolar Serra da Capivara – Ensino Fundamental Anos Finais, em São Raimundo Nonato-PI, entre abril e agosto de 2025. As atividades tinham foco na Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA), Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG) e do curso Astrominas (ofertado pelo coletivo de mulheres da Universidade de São Paulo - USP), vivenciadas por três alunas de 14 anos, do 8º e 9º ano desta unidade de ensino. Os objetivos foram fomentar o estudo da Astronomia por meninas e incentivar postura de liderança como multiplicadoras dos conhecimentos construídos. As atividades foram propostas como desafios, iniciando com o estudo e simulados dos conteúdos da OBA e instruções para construção de foguetes movidos à água e ar comprimido nas aulas de Ciências, depois a seleção para participação no curso Astrominas e ações de divulgação das aprendizagens adquiridas para os demais alunos no pátio da escola e na feira de ciências como forma de apresentar possibilidades de aprimorar o saber e a compreensão nessa área do conhecimento. Os resultados evidenciaram o engajamento no trabalho em equipe demonstrado no lançamento oficial do foguete, protagonismo feminino, valorização da ciência a partir das palestras com mulheres cientistas e condução dos desafios por universitárias do curso de Astronomia da USP. Apesar das dificuldades em temas relacionados à área de exatas percebeu-se que é possível aprender com atividades intencionais e com mulheres cientistas de referência. Em suma, a participação nesse processo promoveu motivação para o envolvimento em atividades mais voltadas para meninas e conhecer áreas de atuação profissional que são consideradas ainda hoje masculinas, mas que também podem ser ocupadas por mulheres.

Palavras-chave: empoderamento feminino; inspiração e carreira; atividades intencionais.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência que visa destacar as percepções e conhecimentos adquiridos por três meninas de 14 anos, alunas da Unidade Escolar Serra da Capivara, da rede municipal de ensino, localizada na Rua Coronel José Dias, nº 953, bairro Aldeia, na cidade de São Raimundo Nonato-PI, partindo da necessidade de fomentar o estudo da Astronomia e a participação de meninas nas Ciências da Terra e do Universo para desenvolverem suas potencialidades, sem discriminação de gênero tornando-se multiplicadoras dos conhecimentos construídos.

Seguindo as recomendações da Organização das Nações Unidas no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 5) – Igualdade de Gênero: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas (ONU, 2019), que incentiva ações de liderança e o protagonismo de meninas na ciência, participamos de ações de fortalecimento dessas orientações na escola e na sociedade.

Além disso, as atividades eram propostas como forma de desafios, desde a preparação para a prova escrita da OBA, a organização das equipes para a construção dos foguetes (OBAFOG) e o processo de seleção para o curso Astrominas promovido pelo coletivo de mulheres da Universidade de São Paulo - USP.

Segundo Bitencourt (2022), embora no início do século XXI, no Brasil, as mulheres sejam a maioria ingressante no ensino superior e a obter o título de doutor, ainda há percalços e preconceitos sobre a mulher no campo da ciência, principalmente, no das ciências exatas. Isso demonstra que ainda há dificuldades na execução das ações que promovam a equidade e igualdade de oportunidades para meninas e mulheres ocuparem cargos de liderança.

Portanto, nossas experiências proporcionaram uma visão mais inspiradora em relação a conteúdos de Astronomia e ciências afins e percebemos que é possível conhecer e alcançar carreiras científicas, com o apoio desde a Educação Básica, desmistificando essa ideia de discriminação de gênero.

2 ATIVIDADES REALIZADAS

A execução das propostas iniciou em abril e maio do corrente ano, com aulas, revisões e simulados sobre conteúdos de Astronomia, especificamente com provas de anos anteriores da OBA.

No mesmo período recebemos as orientações na oficina para construção da base de lançamento e do foguete movido a água e ar comprimido para OBAFOG. No dia 12/05/2025, foram realizados os testes com os foguetes e no dia 14/05/2025, aconteceu o lançamento oficial no Estádio Municipal Deputado Waldemar Macedo, seguindo as regras e registro das medições pela comissão organizadora da escola. E, em 16/05/2025 fizemos a prova escrita da OBA 2025.

O mês de junho foi o período de aguardar os resultados das provas e participar da seleção do Astrominas 2025, que ofereceu quatrocentas vagas para todo o Brasil. Obedecendo os pré-requisitos de ter idade entre 14 e 17 anos, ser do gênero feminino e estar matriculada em escola de Educação Básica.

Com o apoio da professora de Ciências, nos informamos sobre a proposta do curso, os critérios para concorrer e incentivo para estudar no recesso escolar, de 12 de julho a 01 de agosto de 2025.

Conseguimos concluir o curso, no formato síncrono e assíncrono, realizando todos os desafios e cronograma de estudo enviados no grupo de WhatsApp, criado pelas fadas madrinhas, que eram estudantes universitárias da USP das áreas de Astronomia.

Em resumo foram realizados desafios práticos, como observações solares, experimentos sobre efeito estufa, espectroscopia e cálculos sobre a idade do Universo. Alguns desafios propostos pelo Astrominas são melhor descritos por meio dos quadros 1,2, 3.

Quadro 1 – Desafios do curso Astrominas (julho de 2025)

Data	Atividade	Materiais necessários
15/07/2025	Observatório Solar – Gnômon	• uma folha de papel • algo que sirva como haste (lápiz, garrafa de água, pincel, vareta, palito) • fita adesiva • barbante ou linha • caneta/canetinha/lápis • régua
17/07/2025	Radiação e Efeito Estufa	• copos transparentes • papel alumínio • filme plástico (de cozinha) • caixa aberta (grande o suficiente para dois copos) • tesoura
23/07/2025	Propriedades das Ondas da Luz	• um CD sem uso • caixinha (pasta de dente, suco etc.) ou molde da apostila • tesoura • cola • fita adesiva

30/07/2025	Idade do Universo	• computador com Windows (opcional) • régua
------------	-------------------	--

Fonte: (Autoras, 2025)

No mês de agosto e setembro, por meio do grupo criado no WhatsApp Astrominas Serra da Capivara desde o início do curso com a finalidade de guardar as informações, aprendizados e percepções, foram planejadas estratégias de divulgação do que aprendemos com a orientação da Professora Cristiane Coelho, para incentivar os alunos da nossa escola a conhecerem nossa experiência. No pátio da escola houve apresentação do objetivo do Astrominas e realização de experimento sobre efeito estufa e refração da luz com espectrógrafos. Além de nos prepararmos para participação na Feira de Ciências, como mais uma ação para valorização e divulgação das meninas na ciência.

2.1 Imagens

Figura 1- Lançamento dos foguetes da OBAFOG com alunas do 9º ano



Fonte: Acervo da escola (maio 2025).

Figura 2 – Divulgação do resultado da seleção Astrominas 2025.



Fonte: Acervo da escola (julho 2025).

Figura 3- Apresentação dos resultados do curso Astrominas no pátio da escola.



Fonte: Acervo da escola (setembro 2025).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dos processos de aprendizagem relacionados a Astronomia no contexto escolar demonstrou resultados positivos, pois na prova escrita da OBA dos 143 alunos que fizeram a prova, 76 eram meninas, das turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, havendo premiação com três medalhas de bronze, sendo duas para meninas do 8º ano e um menino do 8º ano.

As equipes da OBAFOG eram lideradas por meninas, tanto na construção das bases e foguetes como no lançamento. Das 13 equipes com três alunos cada, oito equipes eram formadas

exclusivamente por meninas. E nós conseguimos o primeiro lugar da escola, nessa modalidade, com 131 metros de alcance do foguete, além da compreensão de conceitos de física, como a Lei da Ação e Reação e condições do tempo.

Por conseguinte, a conclusão do curso Astrominas por três meninas de 14 anos, com palestras de mulheres cientistas renomadas, sobre Astronomia e Ciência, Carreira e Inspiração, Práticas e Futuro, Geofísica, Astrofísica e Física Quântica, com linguagem voltada para a Educação Básica, promoveu o entendimento que nós podemos sonhar e sermos promissoras nessas áreas das ciências.

Essas motivações e orientações práticas nos encorajaram a desenvolver habilidades de liderança, repassando para os alunos da nossa escola, conhecimentos construídos, praticando a divulgação científica e inspirando meninas e meninos nas suas aspirações de vida.

Apesar das dificuldades na compreensão de alguns conceitos, conhecemos as diversas possibilidades que, com dedicação e treino, nos sentimos capazes de aprender.

Nessa perspectiva, compreendemos que a escola deve ser um espaço para realizar eventos e debates sobre pesquisa científica, a participação das mulheres e meninas nas carreiras científicas com atividades que encantem e inspirem propósitos de futuro.

Desse modo, o governo e as instituições devem criar condições para ampliar as oportunidades de desenvolvimento das potencialidades das meninas e mulheres na produção científica e nas áreas STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) com incentivo desde a Educação Básica para que possam progredir e se manter em postos de liderança, contribuindo para uma sociedade sem limitações culturais e sociais.

REFERÊNCIAS

ASTROMINAS. **Empoderando meninas através da ciência**. São Paulo: Universidade de São Paulo, [s.d.]. Disponível em: <https://sites.usp.br/astrominas/>. Acesso em: 24 set. 2025.

BITENCOURT, Daiane Rodrigues de Oliveira. **Lugar de mulher é na ciência: análise discursiva de tiras cômicas sobre as cientistas**. *Línguas e Instrumentos Linguísticos*, v. 22, n. 2, p. 1-26, out./dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ld/a/J4kV4VTrtv9x97LGzS75j9m/?lang=pt>. Acesso em: 24 set. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-4017-220205-18220>

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivo 5 da Agenda 2030**: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. In: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *ODS 5 – Igualdade de Gênero*. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods5.html>. Acesso em: 21 out. 2025.