

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

Arduínas: meninas no controle de práticas experimentais das Ciências Exatas e da Terra.

Jade Barbosa Nunes, Izamara Rosa Rodrigues, Ighor Silva de Souza Sendra, Maria Priscila Pessanha de Castro.

O projeto Arduínas: meninas no controle de práticas experimentais das Ciências Exatas e da Terra, tem por objetivo principal incentivar meninas, estudantes do ensino médio, a ingressarem em áreas das Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação, através de práticas experimentais desenvolvidas nas escolas participantes do projeto. Este projeto também propõe apresentar a história de mulheres que marcaram o desenvolvimento científico-tecnológico no mundo; discutir questões de gênero; despertar o interesse de meninas pelas Ciências exatas e da terra; desenvolver materiais de aprendizagem por meio de experimentos com diferentes sensores de baixo custo conectados a uma placa Arduino. Os experimentos auxiliaram professores na explanação do conteúdo das Ciências Naturais e Computação para meninas. A operacionalização metodológica segue os seguintes passos: mostras de filmes, fotografias e pinturas, rodas de conversa, montagem de exposição de histórias de mulheres cientistas, programação computacional, apresentação da placa Arduino, manipulação de sensores, montagem das oficinas experimentais. O projeto foi implementado em duas escolas públicas de Campos dos Goytacazes (RJ), o Colégio Estadual Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos e o Colégio Estadual Nelson Pereira Rebel. Ambas as escolas se encontram localizadas em áreas fora do centro da cidade, com baixo IDEB e alto índice de evasão escolar. No geral, houve a produção de material didático, com destaque para apostilas de ensino, banners, postagens, experimentos simples usando placa Arduino, onde foram discutidos conceitos de física básica. No Colégio Estadual Nelson Rebel, tivemos como resultados a produção de três boletins informativos e um mapa mundi sobre mulheres importantes nas Ciências; montagens com o Arduino utilizando sensores de ré, buzzer e LEDs; produção de banners; participação na feira de Ciências do Colégio Estadual Coronel Francisco e na Feira do Saber Fazer Saber do Instituto Federal Fluminense; além da ingresso na universidade de três alunas bolsistas do projeto. No Colégio Estadual Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos, houve também a realização de experimentos com o Arduino utilizando buzzer, LEDs e além desses, com o sensor de batimento cardíaco; produção de postagens sobre mulheres na Ciência para o perfil do projeto no instagram; apresentação do projeto e das atividades realizadas na feira de Ciências na mesma escola; elaboração de história em quadrinhos sobre mulheres na Ciência.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Darcy Ribeiro.

Eixo temático: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias (CCT): 1. Ciências Exatas e da Terra

Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

Arduínas: girls in control of experimental practices of Exact and Earth Sciences.

Jade Barbosa Nunes, Izamara Rosa Rodrigues, Ighor Silva de Souza Sendra, Maria Priscila Pessanha de Castro.

The Arduínas project: girls in control of experimental practices in the Exact and Earth Sciences, has the main objective of encouraging girls, high school students, to enter the areas of Exact and Earth Sciences, Engineering and Computing, through experimental practices developed in the schools participating in the project. This project also proposes to present the history of women who have marked the scientific-technological development in the world; discuss gender issues; awaken girls' interest in exact and earth sciences; develop learning materials through experiments with different low-cost sensors connected to an Arduino board. The experiments helped teachers to explain the content of Natural Sciences and Computing to girls. The methodological operationalization follows the following steps: exhibitions of films, photographs and paintings, conversation circles, assembly of the exhibition of stories of women scientists, computer programming, presentation of the Arduino board, manipulation of sensors, assembly of experimental workshops. The project was implemented in two public schools in Campos dos Goytacazes (RJ), the Colégio Estadual Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos and the Colégio Estadual Nelson Pereira Rebel. Both schools are located in areas outside the city center, with low IDEB and high dropout rates. In general, there was the production of didactic material, with emphasis on teaching handouts, banners, posts, simple experiments using Arduino board, where basic physics concepts were discussed. At Colégio Estadual Nelson Pereira Rebel, we produced three newsletters and a world map on important women in science; assemblies with Arduino using reverse sensors, buzzer and LEDs; banner production; participation in the Science Fair at Colégio Estadual Coronel Francisco and at the Feira do Saber Fazer Saber at Instituto Federal Fluminense; in addition to the entry into the university of three scholarship students of the project. At Colégio Estadual Coronel Francisco Ribeiro da Motta Vasconcellos, experiments were also carried out with the Arduino using buzzer, LEDs and beyond these, with the heart rate sensor; production of posts about women in Science for the project's Instagram profile; presentation of the project and activities carried out at the science fair at the same school; elaboration of a comic strip about women in Science.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:





Arduínas: meninas no controle de práticas experimentais das Ciências Exatas e da Terra.

Jade Barbosa Nunes, Izamara Rosa Rodrigues, Ighor Silva de Souza Sendra, Maria Priscila Pessanha de Castro.

ARDUINAS: Meninas no controle de práticas experimentais das Ciências Exatas e da Terra.

Tem por objetivo principal incentivar meninas, estudantes do ensino médio, a ingressarem em áreas científicas através de experimentos desenvolvidos nas escolas participantes do projeto e propõe apresentar a história de mulheres que marcaram o desenvolvimento científico-tecnológico no mundo, além de discutir questões de gênero.

Sônia Guimarães

Neusa Amato

Ada Lovelace



Sônia é física, professora e pesquisadora. Foi a primeira mulher a ter pós-doutorado em física no Brasil.

Neusa foi uma física brasileira, nascida em Campos dos Goytacazes. Ela foi a quarta brasileira formada em física no país e foi pioneira nos estudos de física nuclear no Brasil.

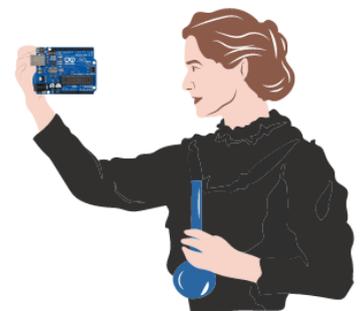
Ada foi uma matemática britânica e se tornou a primeira programadora do mundo. Criou o primeiro algoritmo usado por uma calculadora.

Ao longo do projeto :

- Houve a produção de material didático como apostilas de ensino e banners;
- Postagens no perfil do projeto;
- Apresentação de filmes discutindo questões de gênero;
- Participação em feiras de ciência;
- Elaboração de história em quadrinhos sobre a temática: "Mulheres na ciência";
- Desenvolvimento de sistemas com o Arduino.

Principais sistemas produzidos

- Sistema de monitoramento cardíaco;
- Sistema de Irrigação;
- Sistema de alerta de ré;
- Sistema de alternância de LEDs.



ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO: