

VOZES DIVERSAS

DIFERENTES SABERES



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXX SIC

15 A 19
OUTUBRO
CAMPUS DO VALE



SYNTHUINO: UMA PROPOSTA DE INICIAÇÃO NA PROGRAMAÇÃO E CRIAÇÃO SONORA.

Autor: Nikolas Gomes Ferranddis

Orientadora: Isabel Porto Nogueira



📱 Vídeo

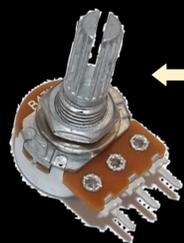
No ano de 2017 a UFRGS assinou o HeForShe, um programa da ONU em que a Universidade se compromete em tomar atitudes que procuram diminuir a desigualdade de gênero. Por causa desse projeto, o Grupo de Pesquisa em Estudos de Gênero, Corpo e Música firmou uma parceria com o projeto Gurias nas Exatas, coordenado pela professora do Instituto de Física Daniela Pavani. Uma das atividades do projeto prevê oficinas de robótica para alunas de escola da rede pública. Nosso Grupo de Pesquisa entrou no projeto oferecendo oficinas de criação sonora usando placas de robótica do tipo **Arduino**, que serão realizadas no segundo semestre de 2018. Fiquei responsável por programá-las porque desde 2017 pesquiso sobre programação de placas desse tipo e desenvolvi performances musicais e dispositivos de controle de softwares musicais que utilizam essas placas.



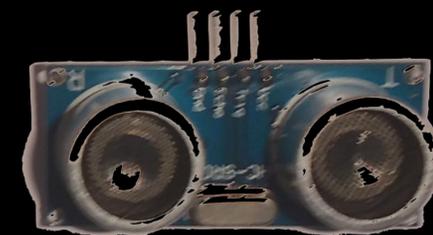
Pesquisando sobre o assunto, li junto ao Grupo de Pesquisa textos e trabalhos que indicavam um constante apagamento da mulher na área de tecnologia musical e criação sonora. Lendo o trabalho "Where is she?" da artista sonora Freida Abtan, me chamou atenção a seguinte frase:

"AGORA, QUANDO AS PESSOAS ME PERGUNTAM COMO FAZER MAIS MULHERES SE ENVOLVEREM NA CULTURA DE MÚSICA ELETRÔNICA, EU TENHO DUAS RESPOSTAS: COMPARTILHE SUAS HABILIDADES COM ELAS, MAS TAMBÉM, COMPARTILHE SEUS CONTATOS COM ELAS. SE LEMBRE QUE CULTURA É ALGO QUE CONSTRUÍMOS JUNTAS, FAZENDO, E ENSINANDO UMAS AS OUTRAS COMO FAZER." (ABTAN, 2016)

Incentivado por essa frase, comecei a pensar a oficina como um ambiente de compartilhamento de habilidades. Sendo assim, decidi desenvolver um projeto com base na placa arduino que servisse para iniciar pessoas na programação, um projeto com um código simples, um circuito simples e um potencial de criação sonora de amplo espectro. Tendo isso em mente, escrevi o código Synthuino, um sintetizador que gera ondas quadradas com modulação de frequência que pode ser controlada com vários tipos de sensores diferentes. O primeiro **sensor** que utilizei para testar o circuito foi um **de luz**, sendo que a intensidade da luz afeta a frequência que o sintetizador emite. Mais tarde, percebi que, trocando o tipo de sensor, trocava também a curva de resposta da onda, criando assim outros resultados sonoros a partir da troca de apenas uma peça no circuito.



Os sensores com os quais pretendo trabalhar são: um **potenciômetro**, que controla a frequência a partir do toque e do eixo; um sensor **ultrassônico** de distância, que controla a frequência posicionando a mão sobre ele e mudando a distância dela até o sensor; um sensor de **batimentos cardíacos**, que controla a frequência a partir do toque e da leitura da pulsação da pessoa.



Escolhi um sintetizador de ondas quadradas que permite o uso não linear de notas musicais para mostrar para as alunas uma maneira de criação musical não hegemônica, em que a expressão criativa surge a partir de movimentos e de interação da pessoa com a máquina. Dessa forma, espero incentivar as alunas a desenvolverem aspectos de criação sonora e musical enquanto também desenvolvem o contato com a tecnologia e o interesse pelos projetos DIY (Faça Você Mesmo), que Abtan apresenta como alternativa para romper com o apagamento das mulheres no campo artístico e tecnológico.