

## RADAR DE DISTÂNCIA

Gustavo Pietro Alves Costa <sup>1</sup>  
Ivaldo Neto Coimbra Vilela <sup>2</sup>  
William Horing Azambuja <sup>3</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Bom(a) dia/tarde/noite, nosso projeto consiste em medidor de distância ultrassônico, mas em modelo de um sistema uma *Antena de Radar*, ele vai captar a localização de um objeto qualquer em frente ao Radar, girando de modo contínuo em cima de um *Micro Servo*, de 180 a 0 graus coletando informações a cada varredura do Radar.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Se tratando de uma situação experimental de nosso projeto. É um radar composto por uma *antena transmissora/receptora* de sinais para *Super Alta Frequência (SHF)*, a transmissão é um *pulso eletromagnético* de alta *potência*, curto *período* e *feixe* muito estreito. Durante a *propagação* pelo *espaço*, o feixe se alarga em forma de *cone*, até atingir ao alvo que está sendo *monitorado*, sendo então refletido, e retornando para a antena, que neste momento é receptora de sinais.

Como se sabe a *velocidade* de propagação do pulso, e pelo *tempo* de chegada do *eco*, pode-se facilmente calcular a distância do objeto. É possível também, saber se o alvo está se afastando, ou se aproximando da estação, isto se deve ao *Efeito Doppler*, isto é, pela *defasagem* de *frequência* entre o sinal emitido e recebido.

<sup>1</sup> Curso de Automação Industrial da Universidade SENAI - UF, [autorprincipal@email.com](mailto:autorprincipal@email.com);

<sup>2</sup> Curso de Automação Industrial da Universidade SENAI - UF, [autorprincipal@email.com](mailto:autorprincipal@email.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: William Horing Azambuja, Universidade SENAI - UF, [orientador@email.com](mailto:orientador@email.com).



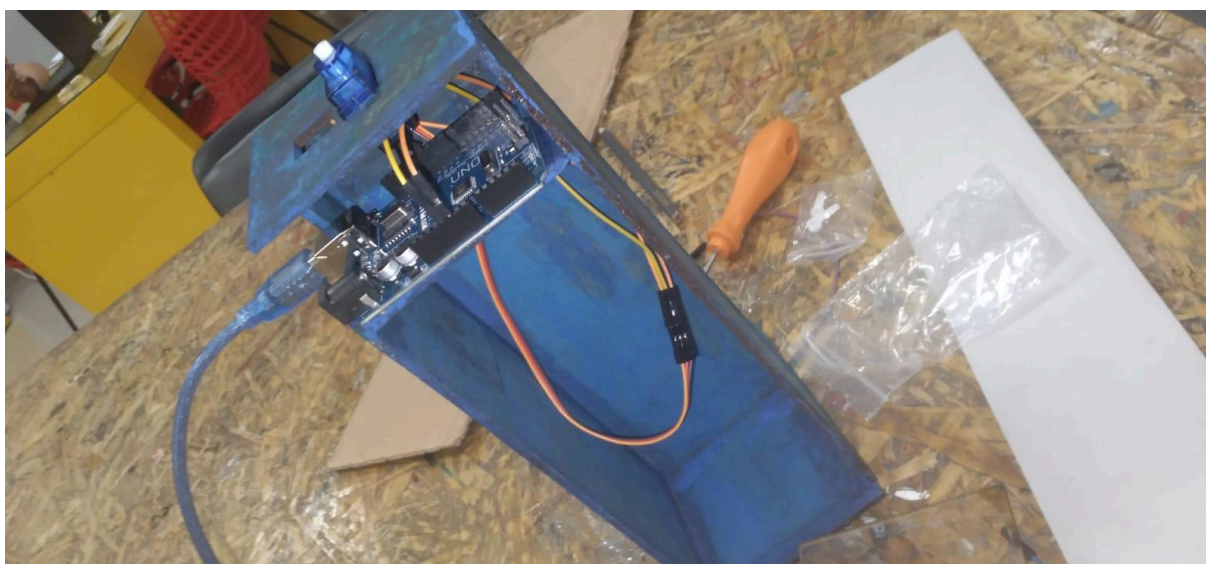
**II Feira de Ciência e Tecnológica  
Conecta SENAI**  
"Inovação que Nasce na Prática"

**11, 12, 13 e 14 de novembro de  
2025 no SENAI Rondonópolis**

- HC SR04
- SERVO MOTOR
- CABOS
- BREADBOARD
- ARDUINO UNO

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

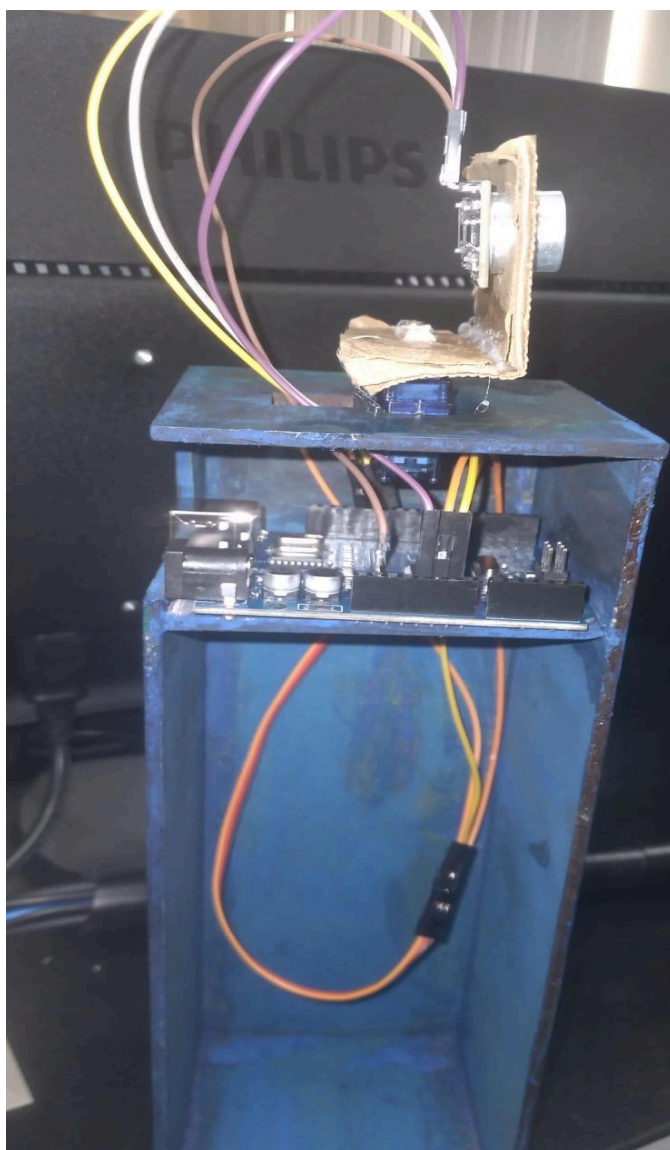
Neste momento, conseguimos fazer a programação para medição da distância e rotação dar procedimento no progresso do projeto, agora estamos no processo da montagem da base do protótipo. (Inspiração em um mundo pós apocalíptico).



II Feira de Ciência e Tecnológica  
Conecta SENAI  
"Inovação que Nasce na Prática"

FábricaSENAI

11, 12, 13 e 14 de novembro de  
2025 no SENAI Rondonópolis




#### 4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todo aprendizado, em programar, pensar em um modelo de protótipo, é uma experiência interessante e desafiante, algo que realmente não tínhamos se aprofundado ainda, mas foi um bom início para dar os primeiros passos na programação.

Em modo geral, nosso projeto é derivado de uma antena de radar, só que em uma estrutura menor.





**II Feira de Ciência e Tecnológica  
Conecta SENAI**  
"Inovação que Nasce na Prática"

**FábricaSENAI**

**11, 12, 13 e 14 de novembro de  
2025 no SENAI Rondonópolis**