

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT19.044](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT19.044)

# DESENVOLVIMENTO DE UM TRANSFERIDOR ELETRÔNICO UTILIZANDO SISTEMAS EMBARCADOS PARA AUXILIAR NA TRANSMISSÃO E ASSIMILAÇÃO DO CONTEÚDO DE TRIGONOMETRIA

**Pablo Andrés Reyes Meyer**

Mestre pelo Curso de Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, pablo.meyer@ifc.edu.br;

**César Augusto Victor**

Graduando do Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do Instituto Federal do Ceará – IFCE, humberto.pontes12@gmail.com;

**Humberto Pontes Van Ool de Sousa**

Graduando do Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do Instituto Federal do Ceará – IFCE, cesar-tri@hotmail.com;

**Renan Corrêa Basoni**

Mestre pelo Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, renan.basoni@ifc.edu.br.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um transferidor eletrônico ajustável afim de enriquecer a transmissão do conteúdo de trigonometria, deixando-a mais agradável e interessante para que os alunos possam aprender de maneira lúdica. Sabe-se que atualmente há um grande índice de reprovação de alunos na área da matemática, na busca de alternativas para que haja mudança nesse cenário, este projeto visa tornar a transmissão do conteúdo de trigonometria mais dinâmico, fazendo com que os alunos tenham um maior interesse pela matemática. A funcionalidade do projeto é fazer com que o estudante consiga observar ângulos entre zero a cento e oitenta graus a partir de

uma haste que por sua vez é acoplada no eixo de um potenciômetro, os ângulos serão mostrados em um display LCD, sendo modificados através da movimentação do potenciômetro, de modo que, este fique acoplado a um transferidor e uma haste para identificar a posição do mesmo, o aluno poderá utilizar ainda, peças triangulares para visualizar suas angulações. Primeiramente, ao energizar o sistema embarcado, irá aparecer uma mensagem de "Seja Bem-Vindo", após a exibição da mensagem, um interruptor com duas posições e três terminais poderá ser utilizado, se o interruptor estiver na posição 1, o display LCD exibirá os ângulos em graus e em radianos e se o interruptor estiver na posição 2, o display LCD exibirá o seno e cosseno dos ângulos, se o potenciômetro estiver em uma região cujo o ângulo formado pela haste seja inferior a zero e superior a cento e oitenta graus, o sistema exibirá a seguinte mensagem: "Escolha o ângulo entre: 0 – 180".

**Palavras-chave:** Robótica Educacional, Robô Seguidor de Linha, Sistemas Embarcados.