

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
ESCOLA DO MAR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ELETRÔNICA APLICADA

RELATÓRIO AULA 8 LABORATÓRIO
AMPLIFICADORES OPERACIONAIS

por

Ian Pinto de Almeida e Fábio

Itajaí (SC), maio de 2024

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
ESCOLA DO MAR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ELETRÔNICA APLICADA

RELATÓRIO AULA 8 LABORATÓRIO

AMPLIFICADORES OPERACIONAIS

por

Ian Pinto de Almeida e Fábio

Relatório apresentado como requisito parcial da
disciplina Eletrônica Aplicada do Curso de
Engenharia de Computação para análise e aprovação.
Professor Responsável: Walter Antonio Gontijo

Itajaí (SC), maio de 2024

SUMÁRIO

1 OBJETIVO	4
1.1 OBJETIVOS DO RELATÓRIO	4
2 DESENVOLVIMENTO	5
2.1 MEDIDAS DA BANCADA	5
2.2 MEDIDAS DOS COMPONENTES	5
2.3 AMPLIFICADOR COMPARADOR	7
2.4 AMPLIFICADOR INVERSOR	10
2.5 AMPLIFICADOR NÃO INVERSOR	14
3 CONCLUSÃO	16

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVOS DO RELATÓRIO

- Colocar em prática o uso de amplificadores operacionais;
- Montar e usar um amplificador operacional na configuração comparador;
- Montar e usar um amplificador operacional na configuração inversor;
- Montar e usar um amplificador operacional na configuração não inversor;

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MEDIDAS DA BANCADA

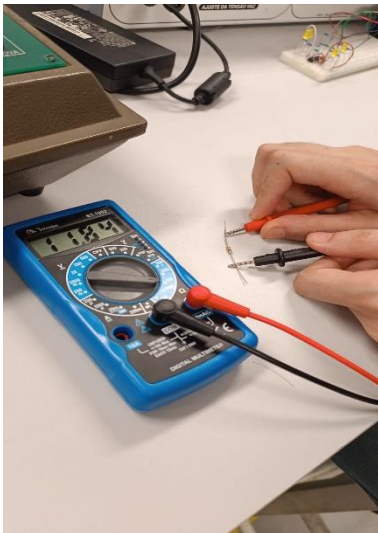
MAXIMA TENSÃO DA BANCADA=23,7V

MINIMA TENSÃO DA BANCADA=1,25V

AJUSTAMOS A TENSÃO POSITIVA E NEGATIVA DO DATAPOOL PARA 12V E -12V RESPECTIVAMENTE.

2.2 MEDIDAS DOS COMPONENTES

RESISTOR 12K OHM



RESISTOR 1K OHM

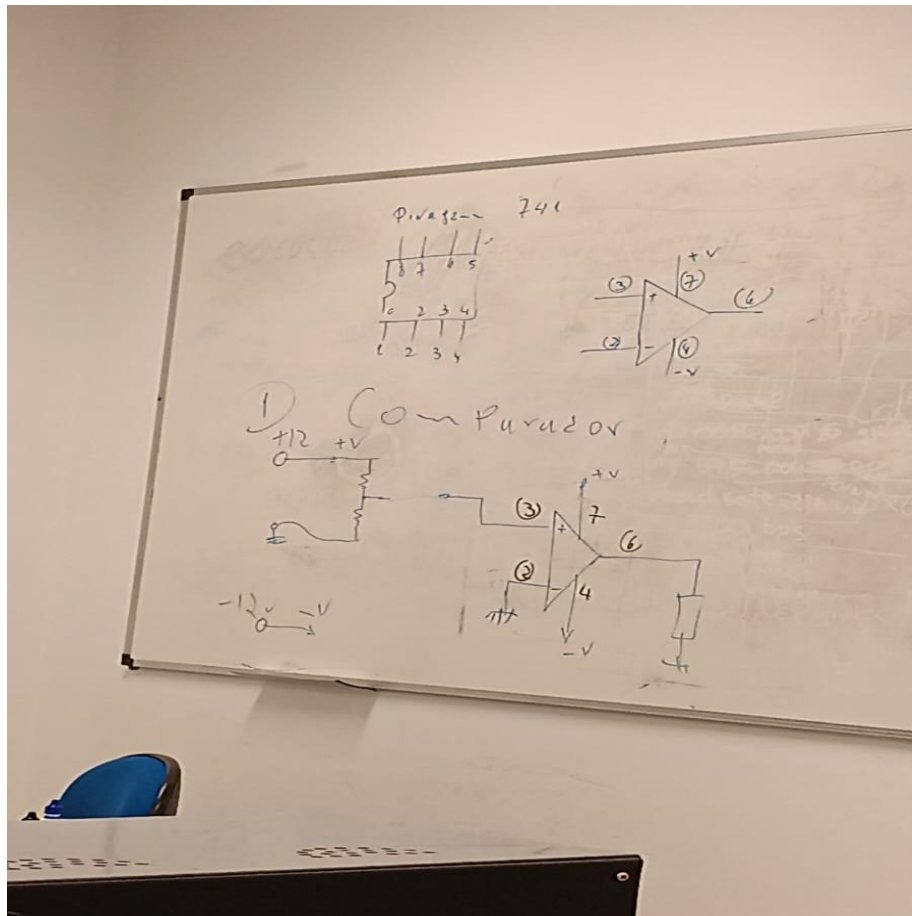


RESISTOR 4,7K

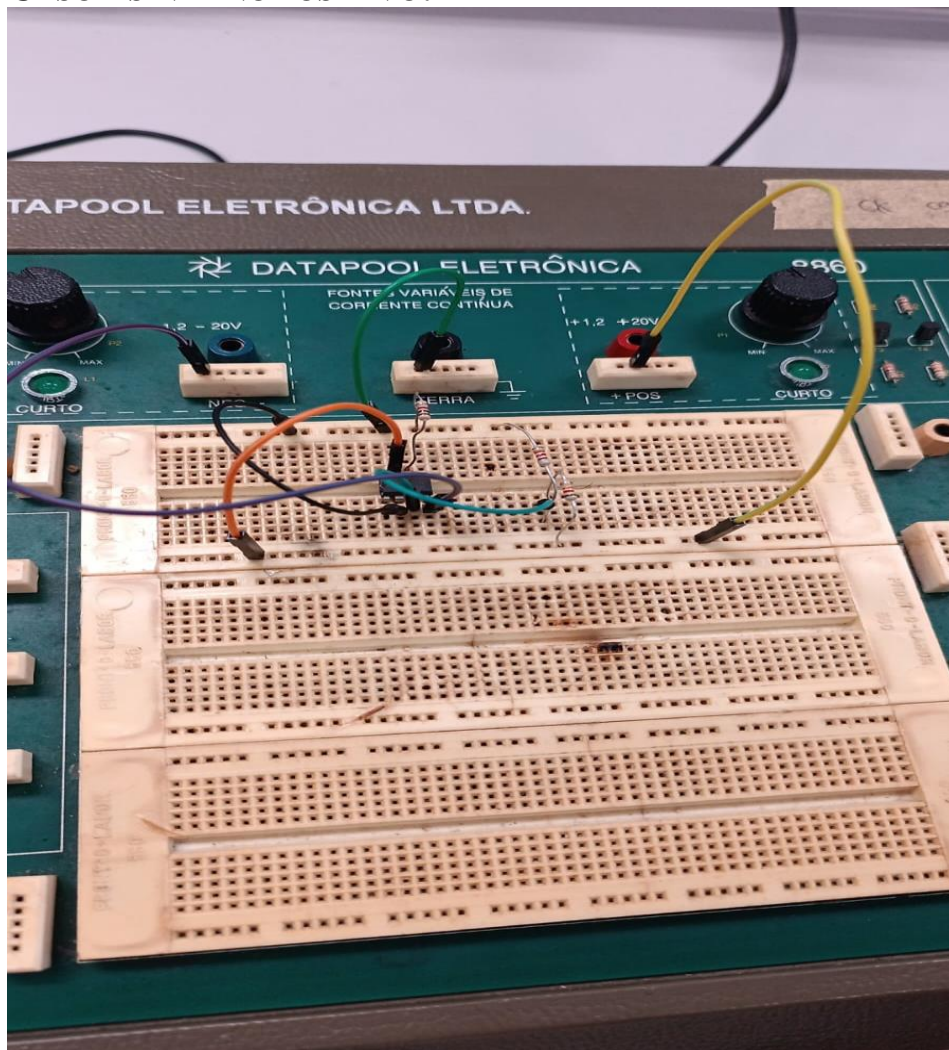


2.3 AMPLIFICADOR COMPARADOR

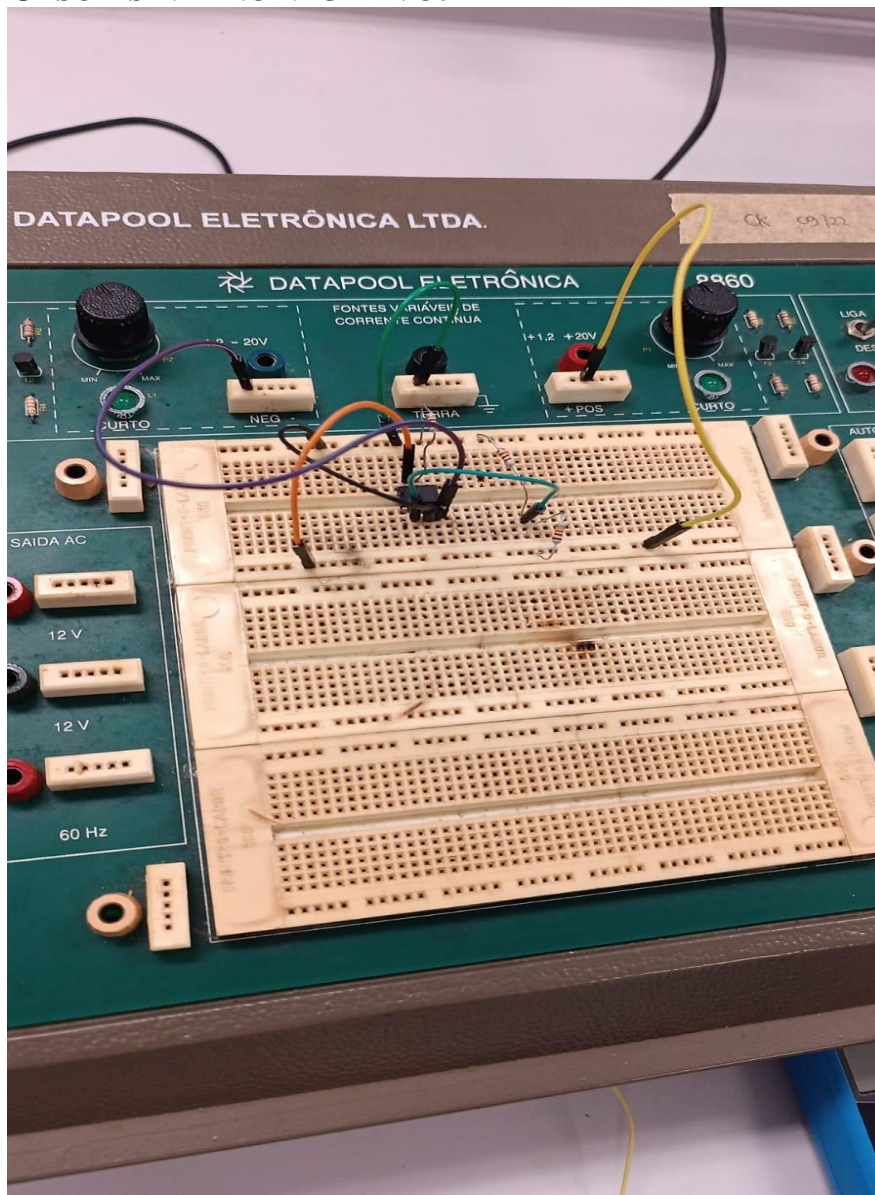
PRIMEIRO O SINAL DE 12V DC VAI NA ENTRADA POSITIVA DO AMPOP, DEPOIS COLOCAMOS NA ENTRADA NEGATIVA DO AMPOP.



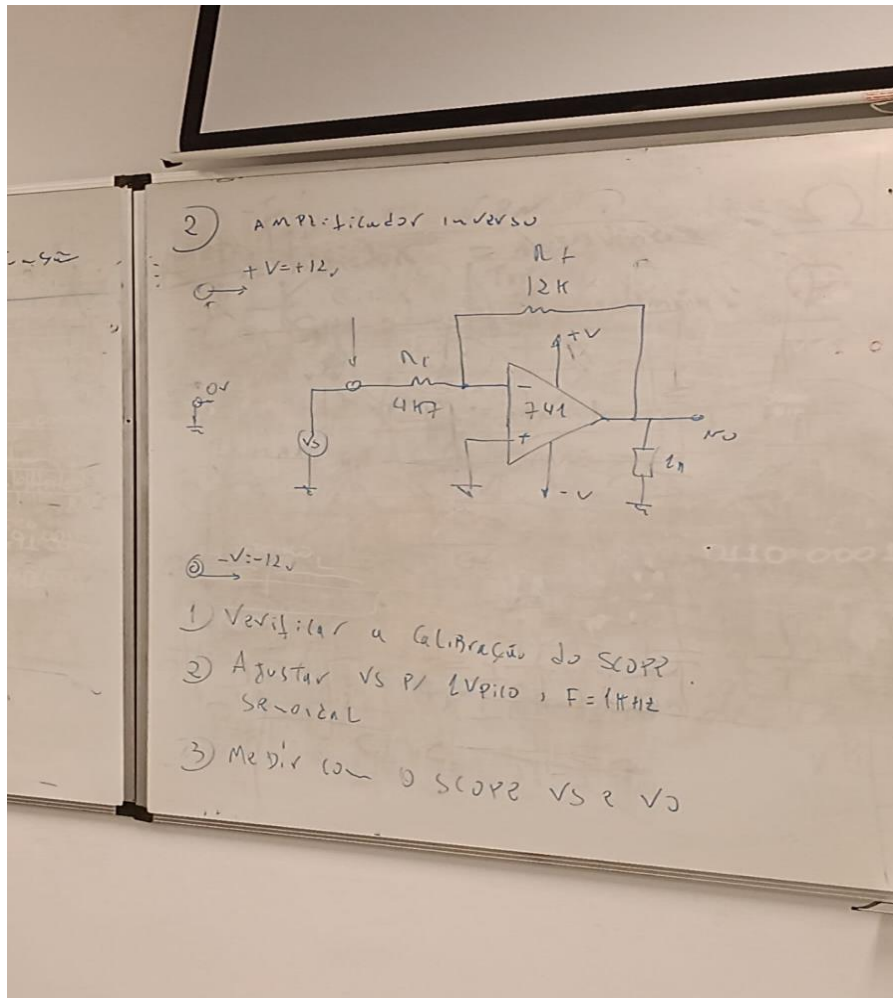
CASO 1 SINAL NO POSITIVO:



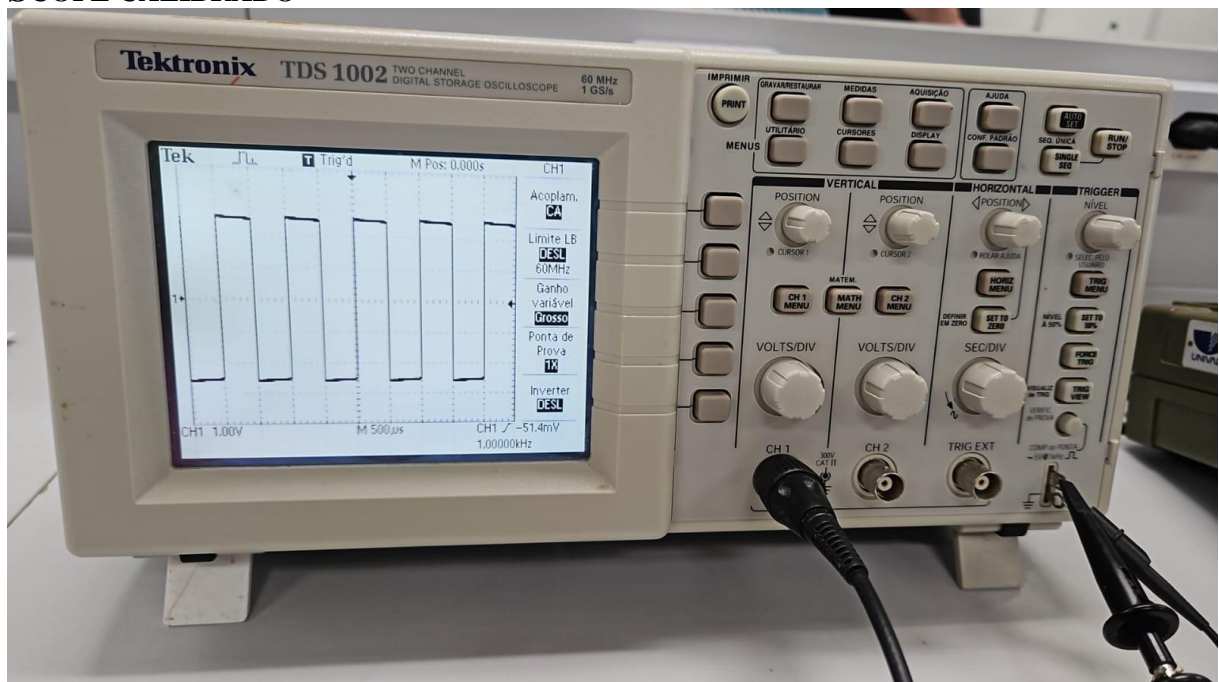
CASO 2 SINAL NO NEGATIVO:



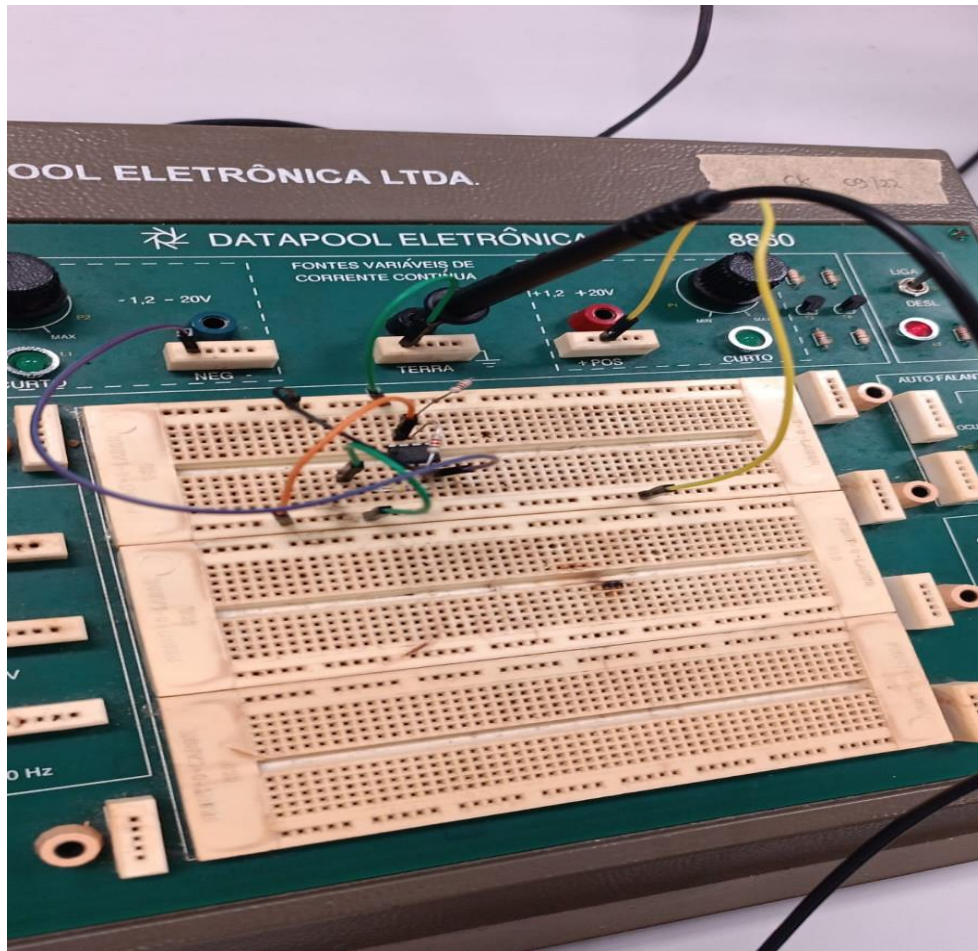
2.4 AMPLIFICADOR INVERSOR



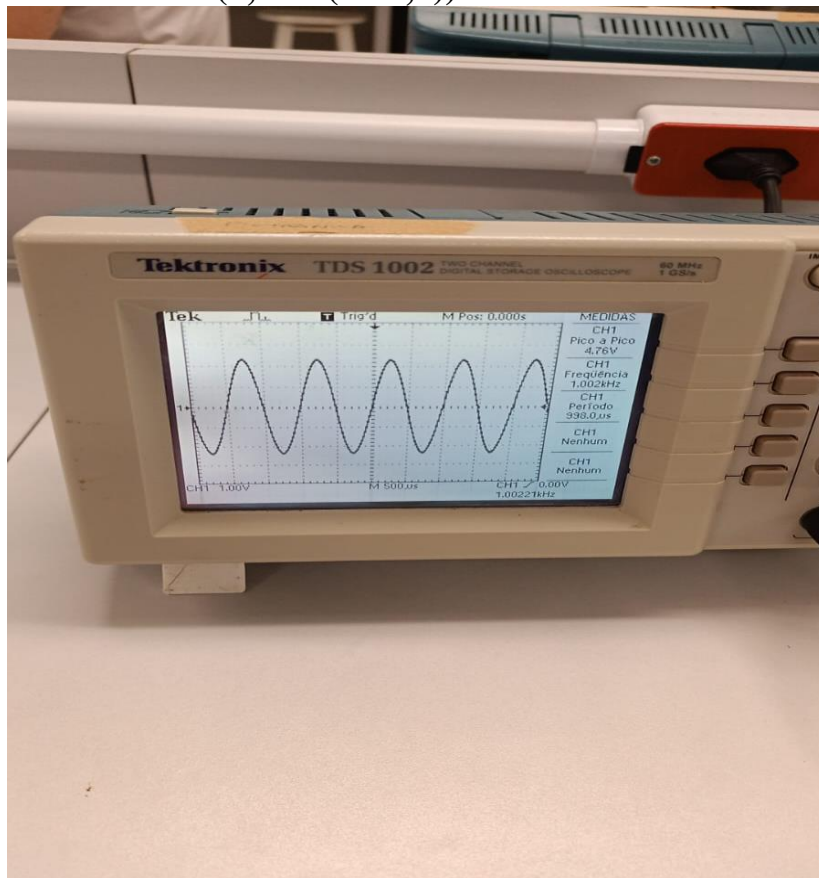
SCOPE CALIBRADO



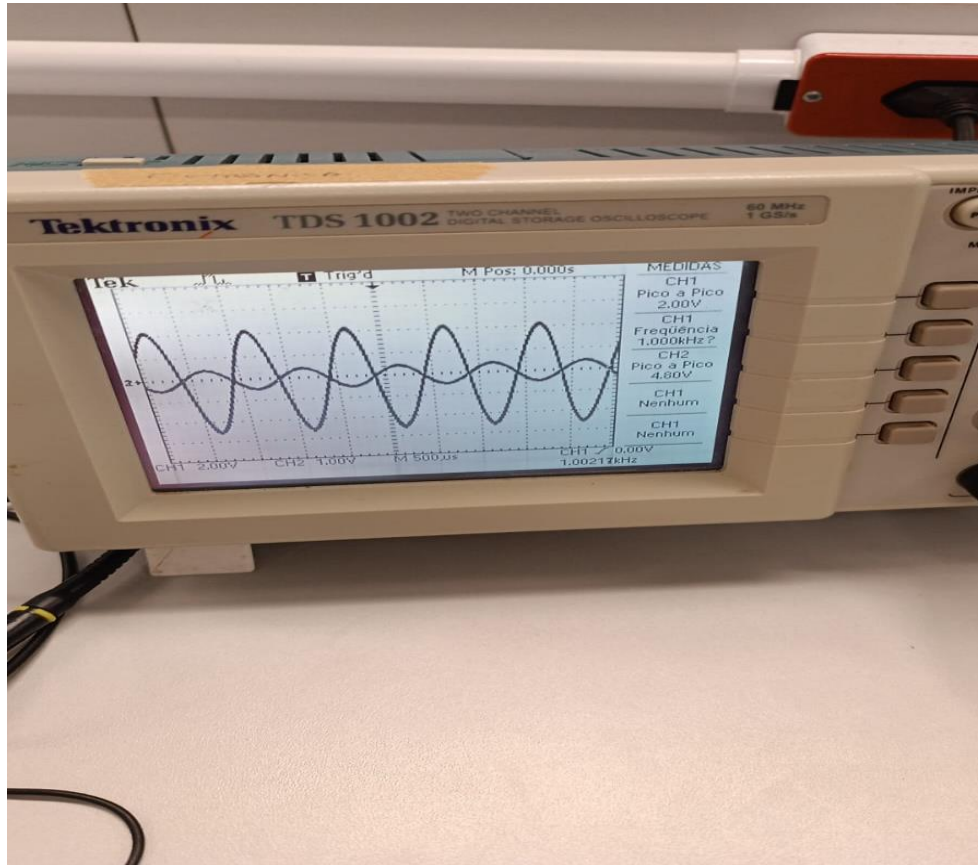
MONTAGEM



SINAL DE SAÍDA 4,76V P-P
TEÓRICO P-P $(1,04 * (12/4,7)) * 2$

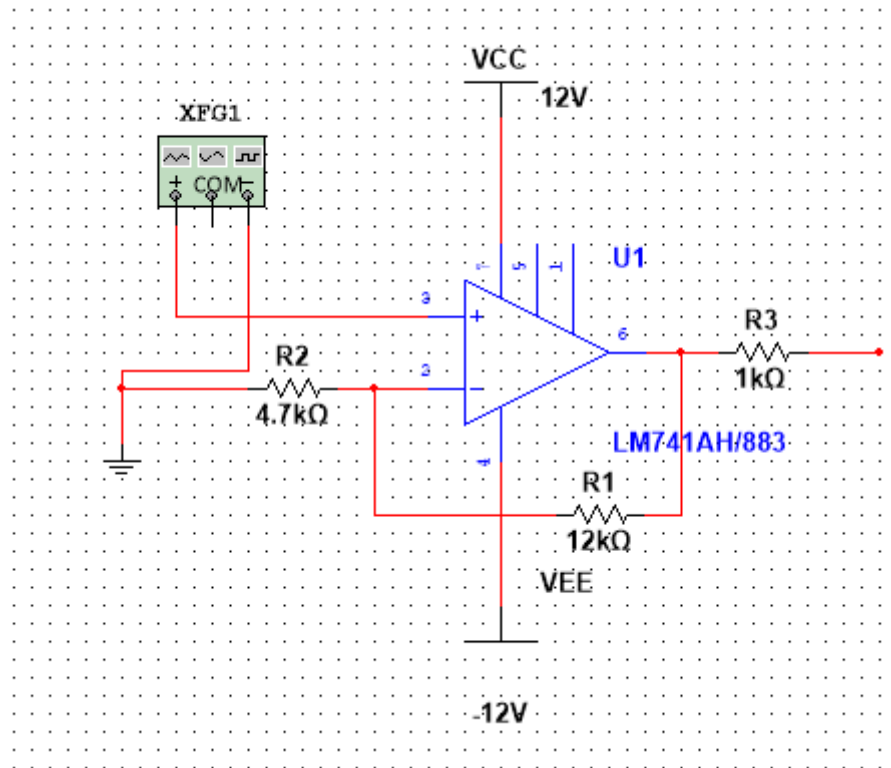


**SINAL DE ENTRADA (2,08P-P) E DE SAÍDA JUNTOS(-4,76P-P)
VALE RESSALTAR A DEFASAGEM DO SINAL DE SAÍDA EM RELAÇÃO AO SINAL DE ENTRADA.**



2.5 AMPLIFICADOR NÃO INVERSOR

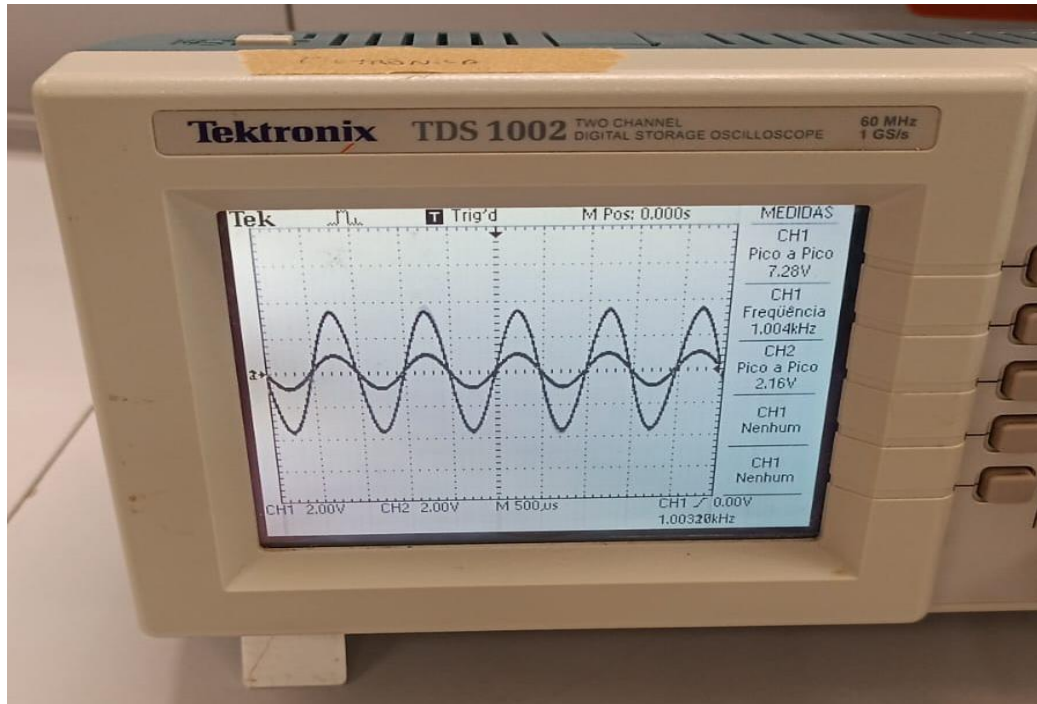
ESQUECEMOS DE TIRAR A FOTO DO CIRCUITO, MAS ESTAVA MONTADO DESSA MANEIRA



SINAL DE ENTRADA (2,08P-P) E SAÍDA (7,28P-P) JUNTOS.

SINAL DE SAÍDA TEÓRICO P-P $((12/4,7 + 1) * 1,04) * 2$

VALE RESSALTAR QUE NO AMPLIFICADOR NÃO INVERSOR O SINAL DE SAÍDA ESTÁ EM FASE COM O SINAL DE ENTRADA.



3 **CONCLUSÕES**

Com essa prática de laboratório foi possível ganhar mais experiência na montagem de circuitos elétricos e também validamos o funcionamento das configurações apresentadas de amplificadores operacionais.