**Ambientação e variáveis lógicas**

Protocolo 10 Sistemas Digitais

Conteúdo

[Objetivos 3](#_Toc121917974)

[Experiência: Implementação de função lógica de 3 variáveis com um multiplexer de 2 entradas controlo 4](#_Toc121917975)

[Material a utilizar: 4](#_Toc121917976)

[Montagem: 4](#_Toc121917977)

[Tabela de verdade: 5](#_Toc121917978)

[Problemas Encontrados 5](#_Toc121917979)

[Conclusão 5](#_Toc121917980)

# Objetivos

A realização do presente trabalho laboratorial tem os seguintes objetivos:

* Verificar experimentalmente o princípio de funcionamento do circuito MSI do tipo multiplexer;
* Obter conhecimento prático sobre o modo de implementação de funções lógicas combinatórias por intermédio de um circuito integrado do tipo multiplexer;
* Obter conhecimento prático sobre as características de um circuito multiplexer da família lógica TTL (74153).

# Experiência: Implementação de função lógica de 3 variáveis com um multiplexer de 2 entradas controlo

Esta experiência serve para comprovar a possibilidade de se implementar uma função lógica de três variáveis recorrendo a um multiplexer com menos uma entrada de controlo, efetua se uma montagem recorrendo ao CI multiplexer 74153, um CI com duas entradas de controlo ou seleção.

## Material a utilizar:

* Uma placa de ensaio;
* Uma fonte de alimentação DC ajustável para +5 V;
* Um multímetro analógico ou digital;
* Um osciloscópio;
* Dois geradores de ondas quadradas;
* Um alicate de corte pequeno;
* Uma resistência 1 K Ω;
* Um LED;
* Um CI 7404, um CI 7408, um CI 7432, um CI 74153;
* Uma imagem com texto

  Descrição gerada automaticamenteFios rígidos unifilares de 0,5 mm de diâmetro.

## Montagem:

## Tabela de verdade:

Uma imagem com texto, quadro branco

Descrição gerada automaticamente

# Problemas Encontrados

* Uso, pela primeira vez, do multiplexer;
* Erro na passagem de portas lógicas (8/9/10).

# Conclusão

Este protocolo permitiu com que ficássemos a saber como fazer ligações incluindo um multiplexer de 2 entradas controlo. Também ajudou a perceber os valores verdade e como estes vão variando neste chip.