

Gisele Ribeiro Gomes  
Gabriel Marques de Silva Abreu  
Matheus Paolo dos Anjos Mourão  
Paulo Chaves dos Santos Júnior

## **Relatório III**

Rio Branco, Acre

2017

Gisele Ribeiro Gomes  
Gabriel Marques de Silva Abreu  
Matheus Paolo dos Anjos Mourão  
Paulo Chaves dos Santos Júnior

## **Relatório III**

Relatório de Laboratório de Eletrônica I, entregue para a composição parcial da nota da N1. Orientador : Elmer Osman Hancoco

Universidade Federal do Acre - UFAC

Bacharelado em Engenharia Elétrica

Laboratório de Eletrônica I

Rio Branco, Acre

2017

# Resumo

Nesse relatório, foi estudado e implementado a utilização de capacitores e diodos Zener em circuitos retificadores de onda, bem como a obtenção e análise das diferentes formas de onda geradas. Foi também realizada análise teórica do problema, para comparação dos valores experimentais com os valores teóricos.

**Palavras-chaves:** capacitor, retificador de onda, diodo Zener

# Abstract

This report studied and implemented the application of capacitors and Zener diodes for grinding circuits, as well as the collection and analysis of different forms of waves generated by these circuits. Theoretical analysis were also performed for comparison between experimental values and the theoretical values.

**Keyword:** capacitor, rectifier circuit, Zener diode

# Lista de ilustrações

Figura 1 – . . . . .	10
----------------------	----

## Lista de tabelas

# Sumário

	<b>Introdução . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO TEÓRICA . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTOS E RESULTADOS . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Tarefa IV . . . . .</b>	<b>9</b>
2.1.1	Procedimento . . . . .	9
2.1.2	Resultado . . . . .	9
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>12</b>

# Introdução

Em sua maioria, a energia elétrica residencial disponível no Brasil, apresenta-se sob a forma de corrente alternada senoidal, podendo ser de 220V ou 110V e frequência 60 Hz, logo, como a maioria dos eletrônicos fazem o uso da corrente contínua, é necessário realizar uma transformação. E para tal, esses eletrônicos possuem uma fonte que garante a polarização correta para o bom funcionamento do dispositivo, e em se tratando de pequena escala, essa conversão é feita por circuito retificadores.

Esses circuitos retificadores são constituídos basicamente por diodos, que são componentes não lineares que quando ligados, permitem passagem de corrente somente em um sentido, com a exceção do diodo Zener, também relatado nesse experimento. Num circuito retificador de meia onda há a remoção de metade do sinal de entrada, ou seja, não é tão eficiente quanto o circuito retificador de onda completa, onde a tensão pulsada na saída tem o duas vezes a frequência do sinal de entrada.



# 1 Introdução teórica

## 2 Procedimentos e resultados

### 2.1 Tarefa IV

#### 2.1.1 Procedimento

Explique o funcionamento do diodo Zener?

#### 2.1.2 Resultado

Alguns diodos possuem a característica especial de operação na região de ruptura, onde grandes variações de corrente resultam em pequenas variações de tensão, a esse dispositivo chamamos Diodo Zener. É importante ressaltar que quando polarizado diretamente, ele atua como um diodo comum, conduzindo a partir de 0,7 V e ao ser inversamente polarizado, atua como zener. Suas principais características elétricas são:

- A tensão Zener é especificada pelo fabricante e geralmente abreviada à VZ;
- A corrente mínima de operação do Zener na região de ruptura é IKZ;
- A corrente máxima para o trabalho do Zener é IZM e se ultrapassado tal valor, o diodo será destruído;
- A PW é a potência máxima dissipada pelo Zener (No diodo usado no experimento, pode ser dissipado até 1W);
- A RZ é a resistência do Zener;
- VZ é a tolerância de tensão do diodo Zener.

A curva característica do zener é mostrada na figura abaixo:

\*\*\*\*\* f1 gisele \*\*\*\*\*

Abaixo a simbologia usual do diodo Zener:

\*\*\*\*\* f2 gisele \*\*\*\*\*

### 3 Conclusão

## Referências