

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

## **Relatório V**

Rio Branco, Acre

2017

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

## **Relatório V**

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

Universidade Federal do Acre - UFAC  
Bacharelado em Engenharia Elétrica  
Laboratório de Eletrônica I

Rio Branco, Acre  
2017

# Resumo

Nesse relatório, foi estudada e implementada a utilização de transistores em um circuito de polarização fixa de TBJ, bem como a obtenção experimental dos valores dos pontos de operação do transistor. Foi também realizada a análise teórica do circuito, para comparação dos valores obtidos experimentalmente com os valores teóricos.

**Palavras-chaves:** transistor, tbj, polarização fixa

# Abstract

This report, studied and implemented the application of transistors for fixed biasing circuits, as well as the collection of experimental values of operating points. Theoretical analysis were also performed for comparison between experimental values and theoretical values.

**Keyword:** transistor, tbj, fixed polarization

## Lista de ilustrações

# Sumário

	<b>Introdução . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>PROCEDIMENTOS E RESULTADOS . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>8</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>9</b>

# Introdução

Neste relatório encontra-se o comparativo entre resultados teóricos e resultados experimentais de circuitos em conexão emissor comum. Tal conexão se dá quando um transistor bipolar é ligado em série com um elemento de carga, no caso, um resistor. Sua denominação se refere ao terminal do emissor do transistor que é conectado à 0 volts ou à terra, já o terminal do coletor é conectado à carga da saída, e o terminal da base atua como a entrada de sinal. Os circuitos emissor comum são geralmente utilizados para amplificar sinais de baixa tensão.

A análise de erro foi realizada analisando medidas características do circuito, as suas tensões e intensidade de correntes e o quanto eram divergentes dos valores teóricos. No mais, constam no relatório definições básicas dos circuitos elétricos.

# 1 Procedimentos e resultados

Variável	Valor teórico	Valor prático	Erro (%)
$V_{CE}$	11/11/1111	14,21 V	erer
$V_{BE}$	11/11/2111	0,629 V	wrwe
$V_{BC}$	05/04/1891	13,55 V	qeqwe
$I_C$	05/04/1891	10,15 mA	qeqwe
$I_B$	05/04/1891	31,3 $\mu A$	qeqwe
$I_E$	05/04/1891	10,15 mA	qeqwe
$\beta$	05/04/1891	10,17 mA	qeqwe

Fonte – Produzido pelos autores.

Nota – Esta é uma nota, que diz que os dados são baseados na regressão linear.

Anotações – Uma anotação adicional, que pode ser seguida de várias outras.

Tabela 1 – Um Exemplo de tabela alinhada que pode ser longa ou curta, conforme padrão IBGE.



## 2 Conclusão

Novamente, durante a execução de todos os experimentos deste relatório foram usados os conhecimentos sobre circuitos retificadores de onda, porém, houve um contato prático com um novo componente: o capacitor.

Foi notória a utilidade do capacitor em circuitos que tem como objetivo transformar uma onda de corrente alternada em corrente contínua, sua utilização introduz novas possibilidades na criação e projeção de circuitos.

No que diz respeito aos resultados, todos foram satisfatórios e seguiram de acordo com o esperado, levando em conta erros laboratoriais e a disponibilidade de componentes e equipamentos.

## Referências

LOPES, A. *Análise de circuito e formas de ondas*. Disponível em: <[http://www.eccel.com.br/eccel/analise\\_FO1.pdf](http://www.eccel.com.br/eccel/analise_FO1.pdf)>. Acesso em: 30 de junho de 2017. Nenhuma citação no texto.

LUIZ, F. *Capacitor*. Disponível em: <[http://www.eccel.com.br/eccel/analise\\_FO1.pdf](http://www.eccel.com.br/eccel/analise_FO1.pdf)>. Acesso em: 30 de junho de 2017. Nenhuma citação no texto.

NASHELSKY, R. L. B. L. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 11<sup>a</sup> edição. ed. [S.l.]: Pearson, 2013. Único. Nenhuma citação no texto.

VERTULO, R. *Diodo Zener - Funcionamento*. Disponível em: <<http://labdeeletronica.com.br/diodo-zener-funcionamento/>>. Acesso em: 30 de junho de 2017. Nenhuma citação no texto.