

Teoria da Comunicação

Guia de Trabalhos de Laboratório

ETTE-01 Sistema de Modulação/Demodulação AM V.S. 1.0

Profº Engº Getúlio Teruo Tateoki

Araçatuba, 20 de agosto de 2004

Prefácio

-Este Guia de Trabalhos de Laboratório foi escrito para alunos e professores do Teoria da Comunicação correspondente ao 6º Semestre da Engenharia de Telecomunicações. Pretende-se que os alunos tenham conhecimentos de enunciados de Laboratórios desde o início do semestre de modo que possa efetuar atentamente a respectiva preparação.

-A utilização deste guia requer conhecimento das bases teóricas das disciplinas pelo que se aconselha, sempre que necessário a consulta dos apontamentos das aulas teóricas.

-Agradecemos antecipadamente todo e qualquer comentário ou correções que possa contribuir para melhoria de qualidade deste documento.

Profº Engº Getúlio Teruo Tateoki
getulio@getulio.eng.br

1- KIT ETTE-01 – Sistema de Modulação/Demodulação AM –V.S.1.0

-Este Kit foi elaborado para promover ensaios de Modulações de Sinais AM correspondente à Disciplina de Teoria da Comunicação do 6º Semestre da Engenharia de Telecomunicações.

-O Kit compõe basicamente de três partes:

- 1a) -Circuito Modulador AM
- 1b) -Circuito De-modulador AM
- 1b) –Cabo coaxial de 50Ω

1a) –Circuito Modulador AM

-Este circuito é acoplado na entrada à dois geradores de sinal: -Um de 1kHz que é o sinal modulante ou a Informação e outro de 100KHz que perfaz o sinal da portadora. O circuito então modula estes dois sinais em Amplitude e “entrega” na saída através de um conector BNC como mostra a Figura 1 e a Figura 3 abaixo.

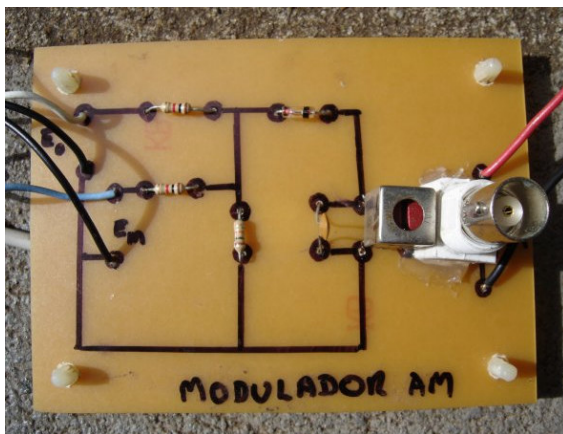


Figura 1 – Foto do Modulador AM

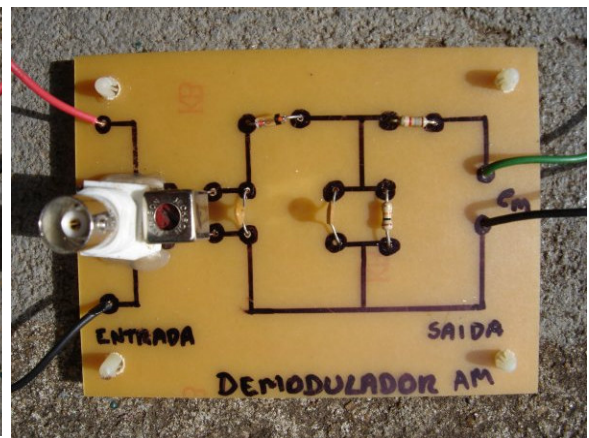


Figura 2 – Foto do De-Modulador AM

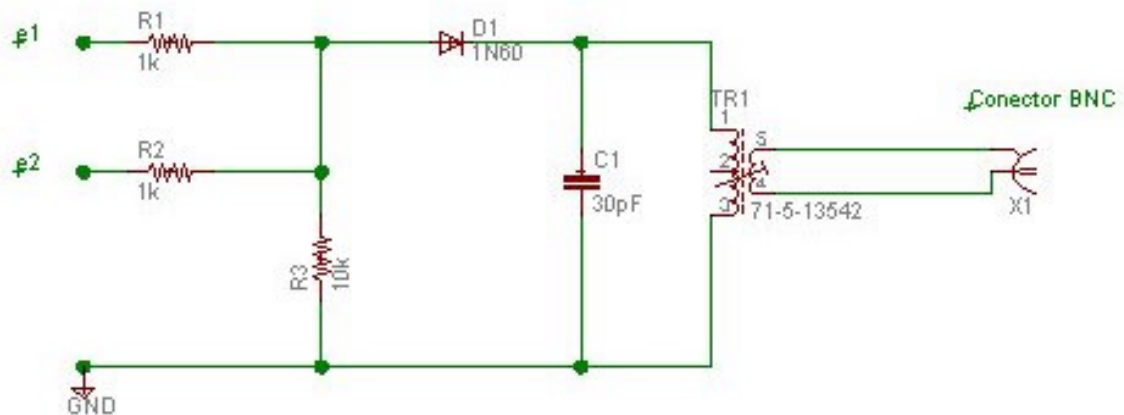


Figura 3 – Esquema Elétrico do Circuito Modulador AM

1b) –Circuito De-Modulador

-Este circuito recebe o sinal modulado através de um cabo coaxial e na sua saída “entrega” somente o sinal modulante de 1kHz como mostra a figura 2 e 4.

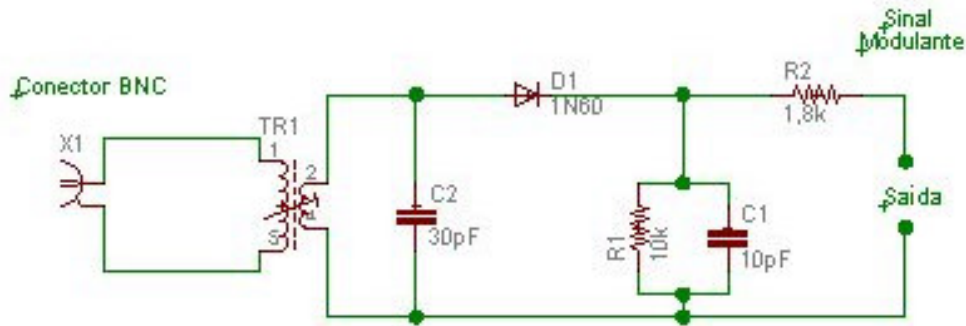


Figura 4 – Esquema Elétrico do Demodulador AM

1b) –Cabo coaxial de 50Ω

-Foi utilizado aproximadamente 5 metros de cabo coaxial de 50Ω para realização de testes.

-Ensaio sugeridos:

- 1- Verificação da Atenuação do Sinal Elétrico em função da frequência ;
- 2- Verificação da Sobre-Modulação do Sinal em função da frequência (Abaixo de 4 kHz);
- 3- Verificação da Inter-Modulação do sinal em função da frequência.
- 4- Verificação de variação de resposta de sinal de acordo com os itens acima de acordo com outros tipos de fibra e/ou foto acopladores.

*Bibliografia: -Circuitos & Informações; Vol I, II, III e V - Newton C. Braga
Editora Saber Eletrônica
- Eletrônica Vol 1 e 2 – Milman Halkias – Editora McGraw-Hill do Brasil*

