



**Universidade Federal de Uberlândia**

**Faculdade de Engenharia Elétrica**

**Sistemas de Controle**

**Professor Éder Alves de Moura**

**Roteiro 01b**

**Aluno: Renzo Prats Silva Souza**

**Matrícula: 11921ECP004**

**Uberlândia**

**19/03/2023**

1. Um amplificador operacional (também conhecido como op-amp) é um circuito eletrônico que amplifica sinais elétricos. Ele é composto por vários transistores e outros componentes eletrônicos, projetados para realizar uma amplificação de sinal muito precisa e estável.

O amplificador operacional ideal é um modelo teórico que considera o amplificador operacional como um dispositivo com ganho de tensão infinito, impedância de entrada infinita e impedância de saída zero. Além disso, o amplificador operacional ideal não possui ruído, distorção ou limitações de frequência. Em outras palavras, ele é capaz de amplificar qualquer sinal de entrada, independentemente da amplitude ou da frequência, sem causar distorção ou ruído.

Embora o amplificador operacional ideal seja um modelo teórico e não possa ser completamente reproduzido na prática, ele é amplamente utilizado na análise e no projeto de circuitos eletrônicos que utilizam amplificadores operacionais. Com base no modelo ideal, é possível determinar a resposta de um circuito e otimizar sua operação para atender a um determinado conjunto de requisitos.

2.

