

# Inversores

Prof. Dr. José Roberto B. A. Monteiro

Escola de Engenharia de São Carlos  
Universidade de São Paulo

8 de junho de 2021



# Classificação

- ▶ quanto à fonte de energia CC;
- ▶ quanto ao número de fontes de energia CC;
- ▶ quanto ao número de fases.



# Tipo de Fonte

Quanto ao tipo de fonte utilizada, pode-se ter dois tipos de inversores:

- ▶ CSI (*current-source inverter* ou inversor com fonte de corrente)
- ▶ VSI (*voltage source inverter* ou inversor com fonte de tensão)



# Fontes de Energia

Quanto ao número de fontes de energia, podemos ter um com uma fonte de energia (ou com mais de uma, mas combinada em um único módulo) ou com várias fontes de energia. No caso de várias fontes de energia, pode-se combiná-las uma a uma de tal forma a obter-se vários níveis de tensão de alimentação. Os inversores que utilizam essa topologia são conhecidos como inversores multiníveis.

- ▶ Inversores dois níveis (uma fonte CC)
- ▶ Inversores Multiníveis (mais de uma fonte CC)



# Número de Fases

- ▶ monofásicos
- ▶ trifásicos
- ▶ quadrifásicos
- ▶ pentafásicos
- ▶ hexafásicos, etc...

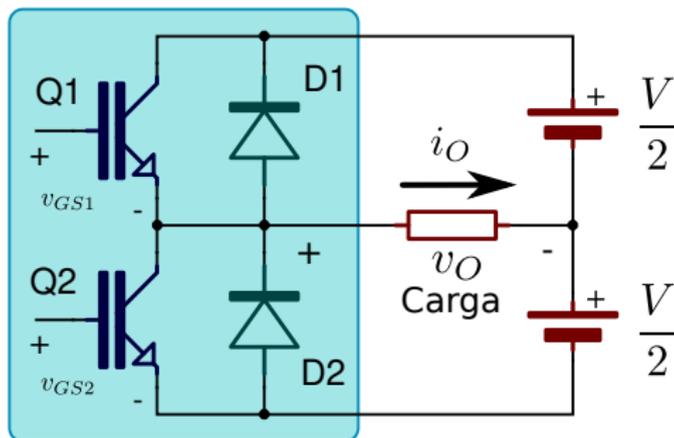


# Inversor Monofásico com Fonte de Tensão

- ▶ ponte completa
- ▶ semiponte



# Inversor Monofásico em Semiponte com Fonte de Tensão



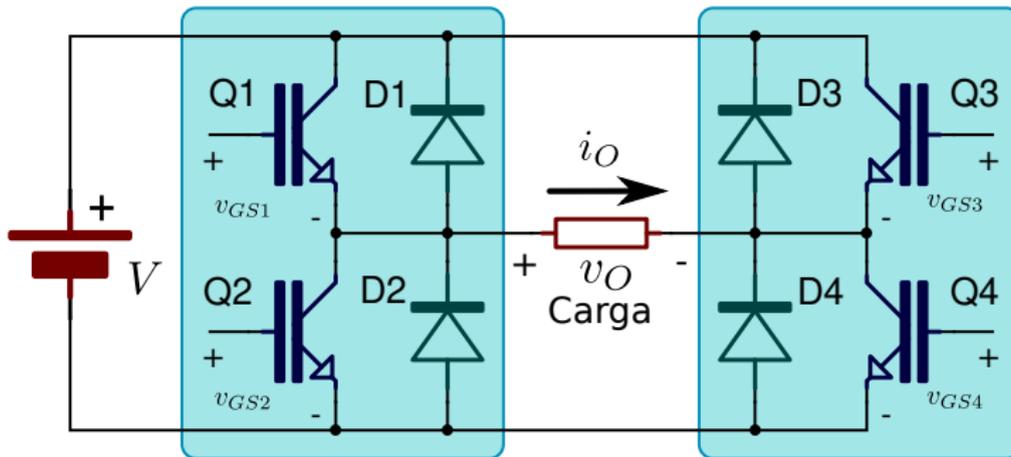
# Inversor Monofásico em Semiponte com Fonte de Tensão

Aplicações principais:

- ▶ Reatores eletrônicos para lâmpadas fluorescentes
- ▶ Estágio primário em fontes chaveadas de computadores de mesa



# Inversor Monofásico em Ponte Completa com Fonte de Tensão



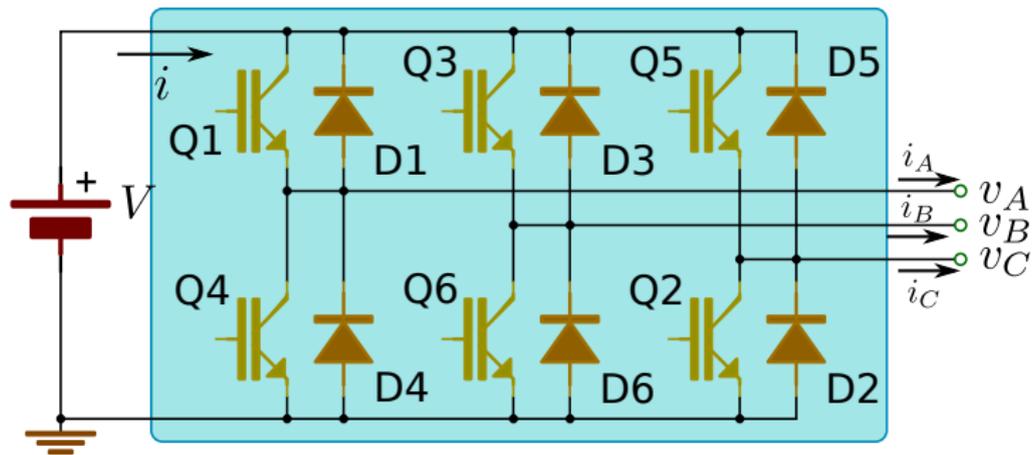
# Inversor Monofásico em Ponte Completa com Fonte de Tensão

## Aplicações

- ▶ UPS monofásicos
- ▶ Estágio primário em fontes chaveadas de alta potência



# Inversor Trifásico com Fonte de Tensão



# Inversor Trifásico com Fonte de Tensão

## Aplicações

- ▶ Controles de motores trifásicos
- ▶ Injeção de potência na rede em sistemas de geração fotovoltaicos

