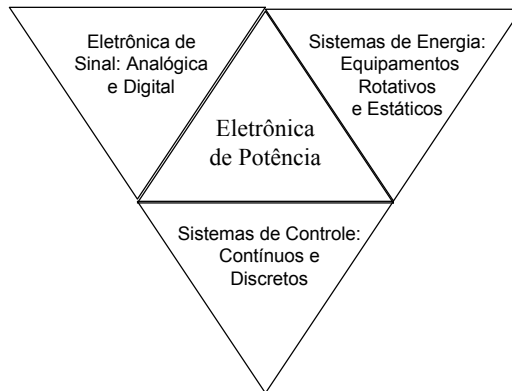


Eletrônica de Potência

- Aplicação da eletrônica dos semicondutores (estado sólido) para controle e conversão de energia elétrica.
- Combina Eletrônica, Controle e Potência



Eletrônica de Potência

- Objetivos Principais
 - *Controle e Conversão de Energia com alta eficiência*
 - *Conservação de energia e qualidade de energia elétrica*



Eletrônica de Potência

- Aplicações

- *Transmissão de energia a grandes distâncias em DC*
- *Acionamentos Elétricos*
- *Tração elétrica*
- *Controle de Iluminação*
- *Fontes ininterruptas de energia*



Eletrônica de Potência

- Aplicações

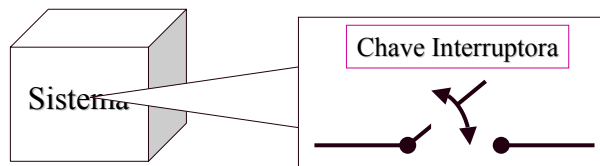
- *Fontes Chaveadas*
- *Robótica*
- *Automação Predial e Industrial*
- *Controle de Temperatura*
- *Utilidades domésticas*



Eletrônica de Potência

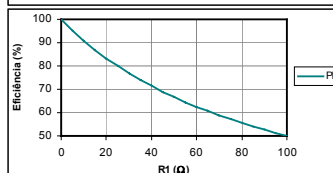
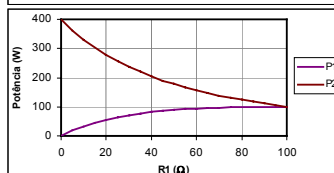
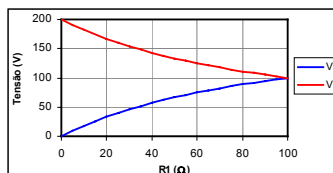
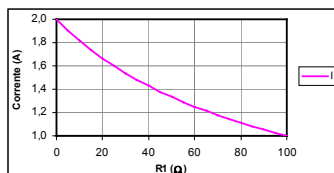
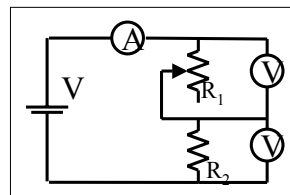
- Postulado Básico

- *O dispositivo básico na construção dos circuitos conversores de potência (conversores estáticos) deve ser um elemento que se comporte como uma chave interruptora*



Eletrônica de Potência

- Controle de potência através de elementos lineares

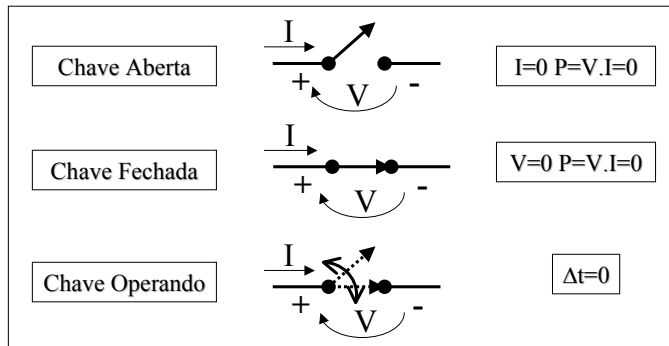


Eletrônica de Potência

- Chave da Eletrônica de Potência

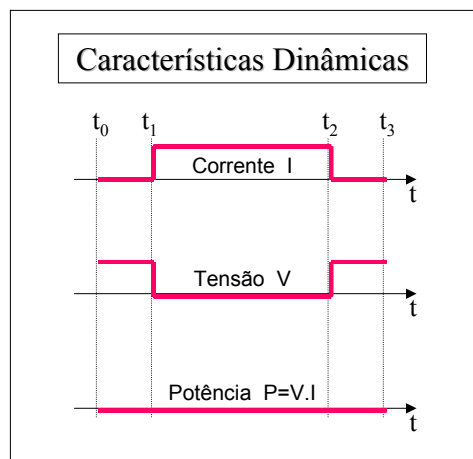
- A *Chave Ideal* (Dispositivo elétrico de controle de fluxo de potência)

- Queda de tensão nula, quando fechada
 - Corrente nula, quando aberta
 - Abre e fecha instantaneamente



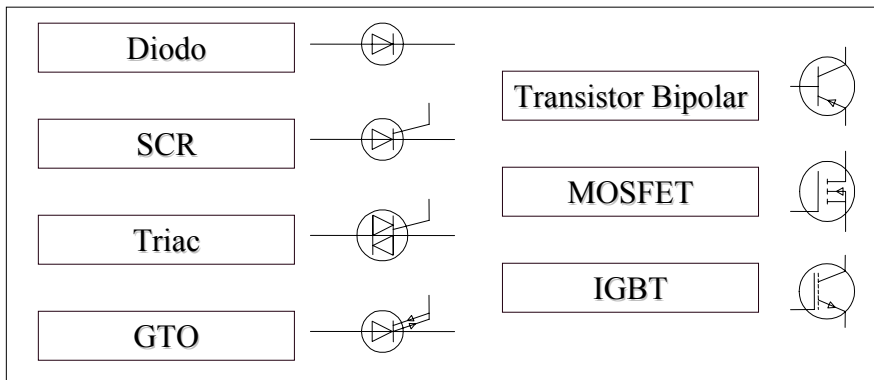
Eletrônica de Potência

- Chave da Eletrônica de Potência

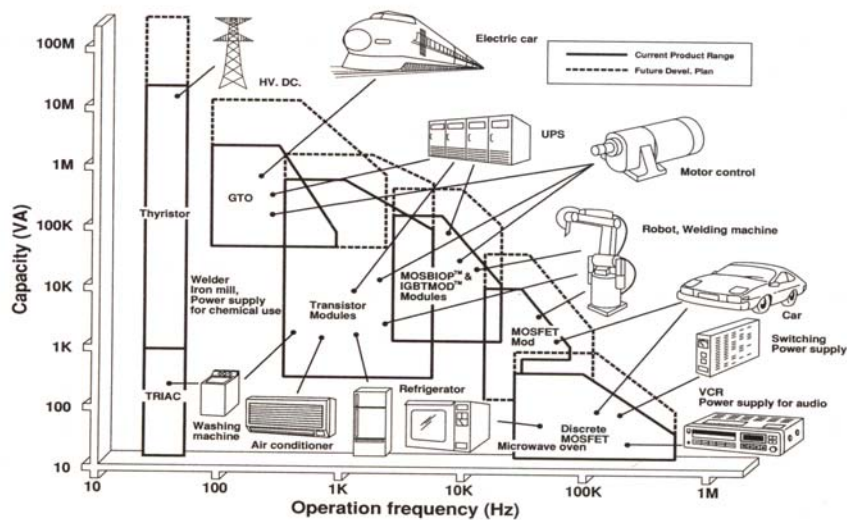


Eletrônica de Potência

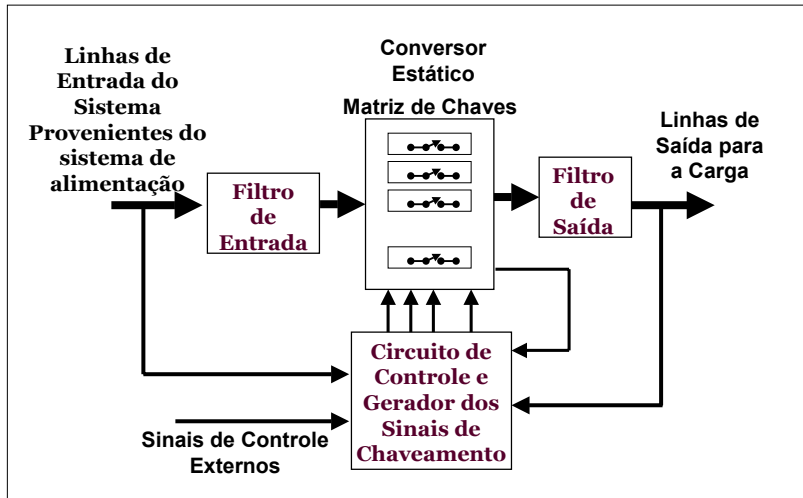
- Principais chaves Semicondutoras



Aplicações dos Dispositivos de Potência



Estrutura dos Conversores Estáticos



Eletrônica de Potência

- Terminologia Dos Conversores De Potência
 - Conversor: termo geral
 - Regulador: permite o controle intermediário de CA ou CC
 - Regulador CA ou Controlador CA: Converte CA para CA sem alteração de frequência
 - Regulador CC (Chopper ou Recortador): Converte CC para CC
 - Retificador : converte potência CA para CC
 - Inversor: converte potência CC para CA

Eletrônica de Potência

- Terminologia Dos Conversores De Potência
 - Conversor AC/DC (CA/CC): conversor que pode operar tanto como retificador como inversor.
 - Conversor de Frequência: conversor em que a frequência CA de saída é geralmente diferente da frequência CA de entrada.
 - Conversor de Fator de Potência (Compensador Estático): conversor utilizado para controlar o fator de potência de um sistema CA.