

# **CIRCUITOS DIGITAIS**

- Utilização do Laboratório
- Equipamentos do Lab. 409: Fonte de Alimentação

# Utilização do Laboratório de Circuitos Digitais

# Laboratório de Circuitos Digitais

O Laboratório de Circuitos Digitais da UFFS é de natureza instrumental, destinando-se, prioritariamente, ao desenvolvimento de atividades curriculares aos acadêmicos de Ciência da Computação e desenvolvimentos de pesquisa. O usuário é qualquer pessoa autorizada tais como: alunos do curso de graduação em ciência da computação, alunos de Iniciação Científica e professores das disciplinas correlacionadas.

# Utilização do Laboratório

As aulas são agendadas no início do semestre letivo para dias, horários e salas específicas, sendo que existem componentes que utilizam frequentemente os laboratórios e existem componentes que utilizam esporadicamente os laboratórios.

## **Utilização individual**

Os usuários que desejarem utilizar o laboratório além do seu horário de aula para realização de trabalhos ou para pesquisa será permitido com a autorização dos professores responsáveis e acompanhado do técnico.

# Fechamento automático da porta

No caso do usuário ficar preso no Laboratório devido ao fechamento automático da porta, o mesmo deverá entrar em contato com a central telefônica da universidade ou com o vigia do prédio pelos telefones:

- Central:
- Vigia:

# Restrições Gerais

- **É proibido comer, beber ou fumar no interior dos laboratórios;**
- Ligar qualquer equipamento sem a autorização do professor ou técnico responsável;
- Quando estiver realizando uma aula prática sempre solicitar a verificação do circuito montado antes da energização pelo professor ou técnico responsável;
- É solicitado que os alunos cooperem com o silêncio nas aulas e não façam ou provoquem algazarra nos laboratórios;
- É proibida a permanência de qualquer aluno no Laboratório sem que não esteja em aula ou em pesquisa;

# Restrições Gerais

- Todos os equipamentos deverão ser utilizados apenas para fins acadêmicos. É proibida a utilização para fins pessoais e comerciais;
- Sentar-se sobre as bancadas, bem como colocar os pés sobre as mesmas ou sobre as cadeiras;
- É expressamente proibido aos usuários, abrir qualquer equipamento pertencente ao Laboratório, bem como a retirada de qualquer componente, independente de qualquer justificativa ou motivo (estando os transgressores sujeitos às penalidades administrativas cabíveis);
- Os usuários não poderão desconectar a energia dos PCs, bem os cabos de rede;

# Restrições Gerais

- É proibido o acesso de pessoas não autorizadas no Laboratórios;
- Não é permitido ingerir ou estar sob efeito de bebidas alcoólicas e/ou tóxicos durante o período de realização de práticas no laboratório;
- Durante realização de laboratório é vedado o uso de adornos pessoais (Relógio, Aliança, Correntes, etc.);



# Em caso de acidente

Em caso de um acidente durante a prática deverá realizar os seguintes procedimentos:

## **Primeiras providências**

- Desligue o aparelho da tomada ou a chave geral.
- Se tiver que usar as mãos para remover uma pessoa, envolva-as em jornal ou um saco de papel.
- Empurre a vítima para longe da fonte de eletricidade com um objeto seco, não-condutor de corrente, como um cabo de vassoura, tábua, corda seca, cadeira de madeira ou bastão de borracha.

# Em caso de acidente

## O que fazer

- Se houver parada cardiorrespiratória, aplique a ressucitação.
- Se a pessoa estiver consciente, deite-a de costas, com as pernas elevadas. Se estiver inconsciente, deite-a de lado e verifique os sinais vitais (respiração e pulsação no pulso ou jugular);

## Procure ajuda médica imediata pelos telefones:

UFFS:

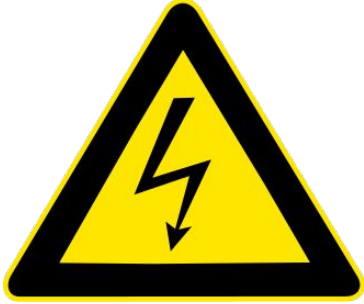
SAMU – 192

Bombeiro – 193

# Laboratório 409

Fonte de Alimentação

# Revisando

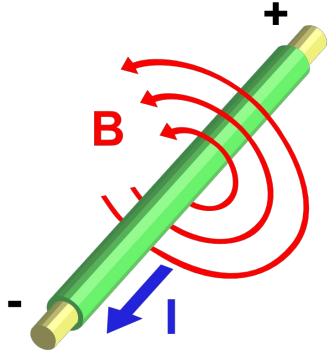


Símbolo internacional de segurança:  
"Atenção, risco de choque elétrico"  
(ISO 3864).

**Tensão elétrica** (denotada por  $\Delta V$ ), também conhecida como **diferença de potencial** (DDP), é a diferença de [potencial elétrico](#) entre dois pontos ou a diferença em [energia potencial elétrica](#) por unidade de [carga elétrica](#) entre dois pontos. Sua unidade de medida é o [volt](#) – homenagem ao físico italiano [Alessandro Volta](#).

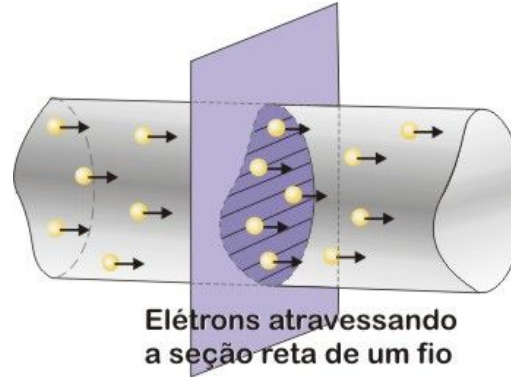


# Revisando

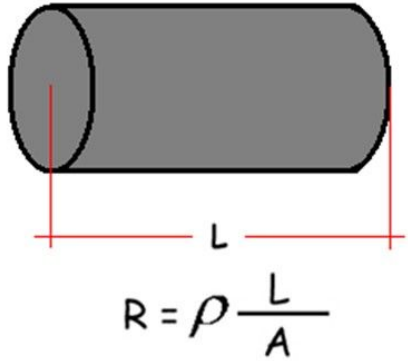


De acordo com a [lei de Ampère](#), uma corrente elétrica produz um [campo magnético](#).

**Corrente elétrica** é o [fluxo](#) ordenado de partículas [portadoras](#) de [carga elétrica](#) ou o deslocamento de cargas dentro de um condutor, quando existe uma diferença de potencial elétrico entre as extremidades. Tal deslocamento procura restabelecer o equilíbrio desfeito pela ação de um campo elétrico ou outros meios (reações químicas, atrito, luz, etc.). A unidade padrão no [SI](#) para medida de intensidade de corrente é o [ampère](#) (A).

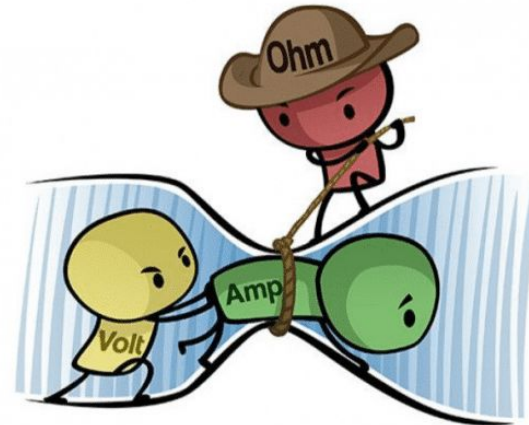


# Revisando

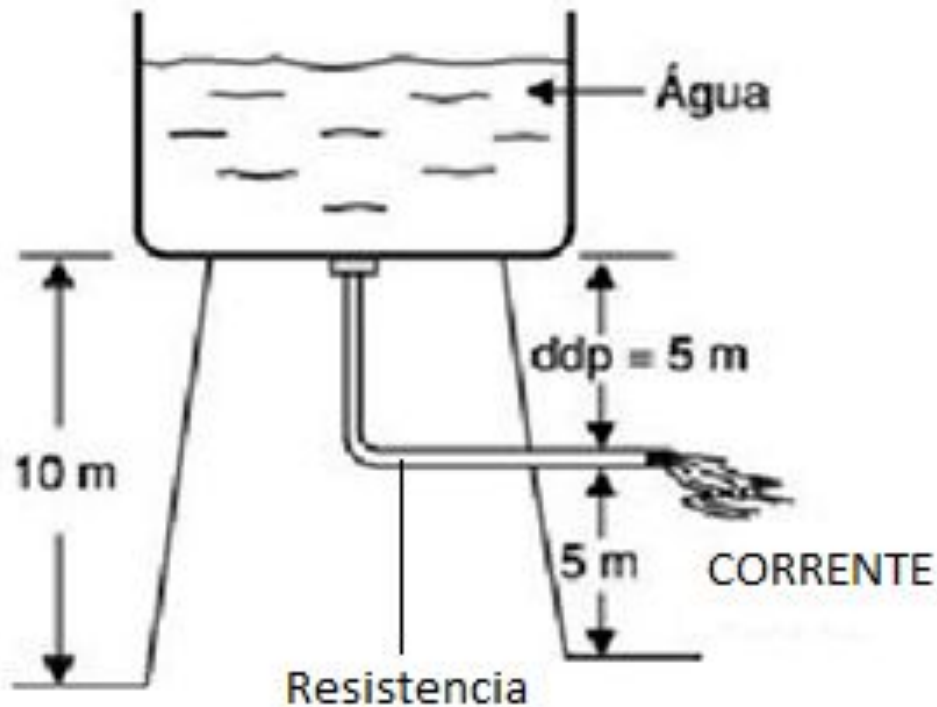


No sistema internacional de unidades (SI), a unidade da resistividade é ohm.metro ( $\Omega \cdot m$ ).

**Lei de Ohm**, assim designada em homenagem ao seu formulador - o físico alemão [Georg Simon Ohm](#) (1789-1854), afirma que, para um condutor mantido à temperatura constante, a razão entre a [tensão](#) entre dois pontos e a [corrente elétrica](#) é constante. Essa constante é denominada de [resistência elétrica](#). A unidade de medida da Resistência elétrica é o [ohm](#) ( $\Omega$ ).



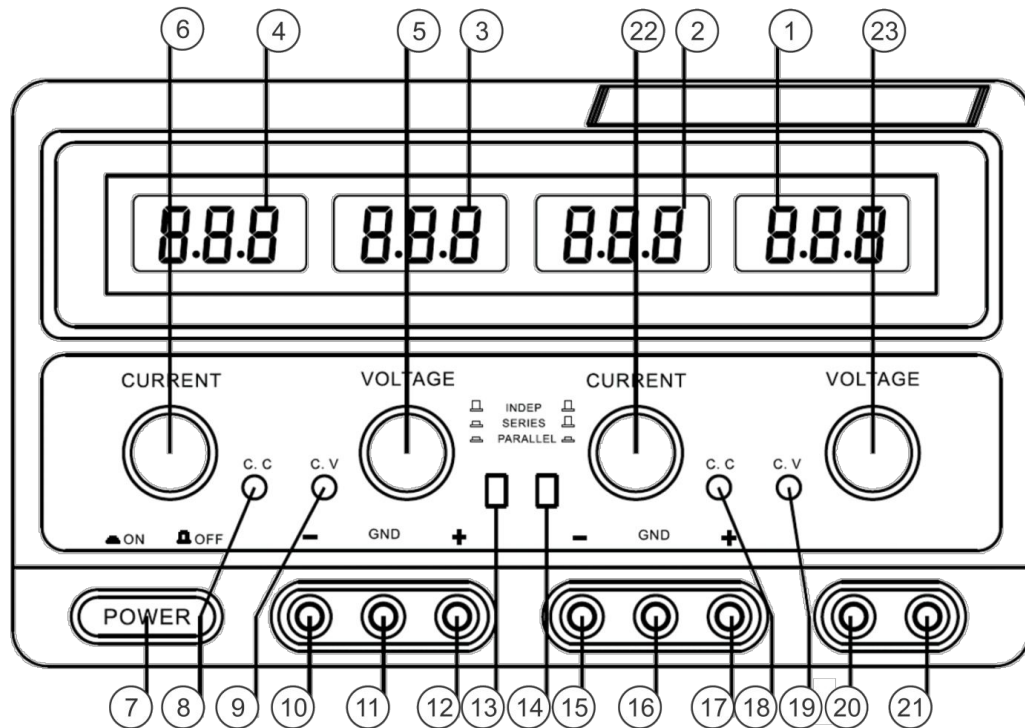
# Revisando - Integrando os conceitos



# Fonte de Alimentação - SKFA-03D

## Painel dianteiro:

1. Display de Tensão da Fonte 1
2. Display de Corrente da Fonte 1
3. Display de Tensão da Fonte 2
4. Display de Corrente da Fonte 2
5. Dial de ajuste da Tensão da Fonte 2
6. Dial de ajuste da Corrente da Fonte 2
7. Chave Liga/Desliga
8. Indicador de Corrente DC da Fonte 2
9. Indicador de Tensão DC da Fonte 2
10. Borne de Tensão de Saída (Negativa) Fonte 2
11. Borne de Aterramento da Fonte
12. Borne de Tensão de Saída (Positiva) Fonte 2





# Fonte de Alimentação - SKFA-03D

## Painel dianteiro:

- 13. Chave de Seleção (Associação das Fontes 1 e 2)
- 14. Chave de Seleção (Associação das Fontes 1 e 2)
- 15. Borne de Tensão de Saída (Negativa) Fonte 1
- 16. Borne de Aterramento da Fonte
- 17. Borne de Tensão de Saída (Positiva) Fonte 1
- 18. Indicador de Corrente DC da Fonte 1
- 19. Indicador de Tensão DC da Fonte 1
- 20. Borne de Tensão de Saída (Negativa) Fonte 5VDC Fixa
- 21. Borne de Tensão de Saída (Positiva) Fonte 5VDC Fixa
- 22. Dial de ajuste da Tensão da Fonte 2
- 23. Dial de ajuste da Corrente da Fonte 2

