

**Tabela de Conteúdo do livro *Os Fundamentos Experimentais e Históricos da Eletricidade*, de A. K. T. Assis (Editora Livraria da Física, São Paulo, 2011), 266 páginas, ISBN: 9788578610975**

**Nota sobre a Edição Brasileira**

**Apresentação e Agradecimentos**

**1 Introdução**

**2 Eletrização por Atrito**

- 2.1 O Início do Estudo da Eletricidade
- 2.2 O Efeito Âmbar
- 2.3 Explorando a Atração Exercida pelos Corpos Atritados
- 2.4 Quais Substâncias são Atraídas pelo Plástico Atritado?
- 2.5 É Possível Atrair Líquidos?
- 2.6 Gilbert e Algumas de Suas Experiências Elétricas
- 2.7 Quais são as Substâncias que Atraem Corpos Leves ao serem Atritadas?
- 2.8 Nomenclatura de Gilbert: Corpos Elétricos e Não Elétricos

**3 O Versório**

- 3.1 O Perpendículo de Fracastoro e o Versório de Gilbert
- 3.2 Construção de um Versório
  - 3.2.1 Versório do Primeiro Tipo
  - 3.2.2 Versório do Segundo Tipo
  - 3.2.3 Versório do Terceiro Tipo
- 3.3 Experiências com o Versório
- 3.4 É Possível Mapear a Força Elétrica?
- 3.5 Existe Ação e Reação em Eletrostática?
- 3.6 Fabri e Boyle Descobrem as Ações Elétricas Mútuas
- 3.7 Newton e a Eletricidade

**4 Atrações e Repulsões Elétricas**

- 4.1 Existe Repulsão Elétrica?
- 4.2 A Experiência de Guericke da Penugem Flutuante
- 4.3 Du Fay Reconhece a Repulsão Elétrica como um Fenômeno Real
- 4.4 O Pêndulo Elétrico
- 4.5 O Aterramento Elétrico
- 4.6 O Pêndulo Elétrico de Gray
- 4.7 O Versório de Du Fay
- 4.8 O Mecanismo ACR
- 4.9 A Linha Pendular de Gray
- 4.10 Mapeamento da Força Elétrica
- 4.11 Hauksbee e o Mapeamento da Força Elétrica

**5 Cargas Positivas e Negativas**

- 5.1 Existe Só Um Tipo de Carga?
- 5.2 Du Fay Descobre Dois Tipos Diferentes de Eletricidade
- 5.3 Qual Tipo de Carga Adquire um Corpo ao ser Atritado?
- 5.4 A Série Triboelétrica
- 5.5 A Atração e a Repulsão São Igualmente Frequentes?
- 5.6 Variação da Força Elétrica com a Distância
- 5.7 Variação da Força Elétrica com a Quantidade de Carga

**6 Condutores e Isolantes**

- 6.1 O Eletroscópio

- 6.2 Experiências com o Eletroscópio
- 6.3 Quais Corpos Descarregam um Eletroscópio por Contato?
  - 6.3.1 Definições de Condutores e Isolantes
  - 6.3.2 Corpos que se Comportam como Condutores e Isolantes em Experiências Usuais de Eletrostática
- 6.4 Quais Corpos Carregam um Eletroscópio por Contato?
- 6.5 Componentes de Versório, Pêndulo Elétrico e Eletroscópio
- 6.6 Influência da Diferença de Potencial Elétrico sobre o Comportamento Condutor ou Isolante de um Corpo
  - 6.6.1 Comportamento como Condutor e Isolante para Baixas Diferenças de Potencial
- 6.7 Outros Aspectos que Influenciam no Comportamento Condutor ou Isolante de um Corpo
  - 6.7.1 O Tempo Necessário para Descarregar um Eletroscópio Eletrizado
  - 6.7.2 O Comprimento do Corpo que Entra em Contato com um Eletroscópio Eletrizado
  - 6.7.3 A Área de Seção Reta do Corpo que Entra em Contato com um Eletroscópio Eletrizado
- 6.8 Eletrizando um Condutor por Atrito
- 6.9 Conservação da Carga Elétrica
- 6.10 Gray e a Conservação da Carga Elétrica
- 6.11 Uma Breve História do Eletroscópio e do Eletrômetro

## **7 Diferenças entre Condutores e Isolantes**

- 7.1 Mobilidade de Cargas em Condutores e Isolantes
- 7.2 Coletores de Carga
- 7.3 A Polarização Elétrica de Condutores
  - 7.3.1 Aepinus e a Polarização Elétrica
- 7.4 Atrações e Repulsões Exercidas por um Corpo Polarizado
- 7.5 Carregando um Eletroscópio Utilizando a Polarização
  - 7.5.1 Primeiro Procedimento de Eletrização por Indução
  - 7.5.2 Segundo Procedimento de Eletrização por Indução
  - 7.5.3 Terceiro Procedimento de Eletrização por Indução
- 7.6 A Polarização Elétrica de Isolantes
- 7.7 Um Corpo Eletrizado Atrai com Mais Força um Condutor ou um Isolante?
  - 7.7.1 Comentários sobre o Pêndulo Elétrico de Gray
- 7.8 Forças de Origem Não Eletrostática
- 7.9 Modelos Microscópicos de Condutores e de Isolantes
- 7.10 Pode Haver Atração entre Dois Corpos Eletrizados com Cargas de Mesmo Sinal?
- 7.11 A Condutividade da Água
- 7.12 É Possível Eletrizar a Água?
  - 7.12.1 O Gerador Eletrostático Gotejante de Kelvin
- 7.13 A Condutividade do Ar
- 7.14 Como Descarregar um Isolante Eletrizado?
- 7.15 Um Papelzinho é Atraído com Mais Força quando está sobre um Isolante ou sobre um Condutor?

## **8 Considerações Finais**

- 8.1 Mudança de Nomenclatura e de Significado: de Corpos Elétricos e Não Elétricos para Isolantes e Condutores
- 8.2 Fatos Simples e Primitivos sobre a Eletricidade
- 8.3 Descrição do Efeito Âmbar

## **Apêndices**

## **A Definições**

### **B Stephen Gray e a Descoberta da Condução Elétrica**

B.1 O Gerador Elétrico de Gray

B.2 A Descoberta da Eletrização por Comunicação

B.3 Explorando a Descoberta e Despertando a Eletricidade Escondida dos Metais

B.4 Gray Descobre os Condutores e Isolantes

B.5 Descoberta de que são as Propriedades Intrínsecas de um Corpo que Fazem com que Ele se Comporte como Condutor ou como Isolante

B.6 Descoberta de que a Eletrização por Comunicação Acontece à Distância

B.7 A Experiência do Garoto Suspenso

B.8 Descoberta de que as Cargas Livres se Distribuem Apenas sobre a Superfície dos Condutores

B.9 Descoberta do Efeito das Pontas

B.10 Conclusão

### **Referências Bibliográficas**