



<b>DISCIPLINA: Topografia</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90 h	<b>Código:</b> AGRO.25
<b>Ementa:</b> Fundamentação sobre Topografia geral envolvendo conceitos e histórico, termos técnicos, plano topográfico, subdivisões, equipamentos, grandezas e unidades de medida e erros de medição. Estudos sobre Planimetria, abordando introdução, processos de medida, diastimetria, estadimetria, goniologia e métodos de levantamento planimétrico e confecção de plantas topográficas. Estudos sobre altimetria. Fundamentação dos métodos gerais de nivelamentos. Aprofundamento sobre os métodos de nivelamento trigonométrico e geométrico.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Fundamentos de Topografia Geral

- 1.1 Conceito e histórico de Topografia
- 1.2 Alguns termos técnicos importantes
- 1.3 Plano topográfico: conceito e limites
- 1.4 Subdivisões da topografia e seus objetos de estudo
- 1.5 Identificação dos principais equipamentos topográficos e cuidados necessários na sua utilização
- 1.6 Principais grandezas mensuráveis nos levantamentos topográficos e unidades de medidas respectivas
- 1.7 Erros mais comuns em levantamentos topográficos e estratégias para evitá-los

#### UNIDADE II - Planimetria

- 2.1 Introdução à planimetria
- 2.2 Processos de medição dos alinhamentos
- 2.3 Diastimetria
- 2.4 Estadimetria
- 2.5 Goniologia
  - 2.5.1 Ângulos Verticais e Horizontais
  - 2.5.2 Orientação magnética
  - 2.5.3 Rumos e azimutes
  - 2.5.4 Ângulos poligonais
- 2.6 Métodos de levantamentos planimétricos
  - 2.6.1 Levantamento planimétrico por triangulação
  - 2.6.2 Levantamento planimétrico por irradiação
  - 2.6.3 Levantamento planimétrico por caminhamento perimétrico
- 2.7 Plano de projeção: Escalas
- 2.8 Confecção da planta topográfica

#### UNIDADE III – Fundamentos de Altimetria

- 3.1 Contextualização da altimetria no âmbito da topografia e do exercício profissional
- 3.2 Conceito e histórico



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.3 Termos técnicos importantes
- 3.4 Identificação dos principais equipamentos disponíveis para altimetria e cuidados necessários na utilização
- 3.5 Erros mais comuns em levantamentos altimétricos e estratégias para minimizá-los
- 3.6 Referências de Nível.

#### UNIDADE IV – Métodos Gerais de Nivelamentos

- 4.1 Métodos de nivelamento: princípios, aplicações práticas e instrumental requerido
- 4.2 Análise comparativa entre os diferentes métodos de nivelamento quanto a precisão, aplicação e custos

#### UNIDADE V – Nivelamento Trigonométrico

- 5.1 Princípio do método, instrumental usado, precisão e aplicações práticas
- 5.2 Determinação da diferença de nível entre pontos acessíveis e inacessíveis
- 5.3 Nivelamento de perfis topográficos.

#### UNIDADE VI – Nivelamento Geométrico

- 6.1 Princípio do método, instrumentos empregados, precisão e aplicações práticas
- 6.2 Cuidados na operação com o nível ótico de precisão (nível de engenharia)
- 6.3 Estacionamento do nível ótico
- 6.4 Determinação da distância vertical entre pontos e da declividade de terrenos
- 6.5 Nivelamentos de perfis topográficos
- 6.6 Nivelamento de áreas para fins de terraplanagem
- 6.7 Fontes e controle de erros em nivelamentos geométricos
- 6.8 Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno e planos cotados para terraplanagem
- 6.9 Greide.

#### **Bibliografia básica**

BORGES, A. C. **Topografia**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.  
ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.  
McCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### **Bibliografia complementar**

COMASTRI, J. A. **Topografia - Planimetria**. 2. ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1977.  
COMASTRI, José Anibal. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BORGES, A. de C. **Topografia Aplicada à Engenharia civil**. 2. ed. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

PINTO, L. E. K. **Curso de topografia**. Salvador: UFB, 1988.

SOUZA J. O de; CARVALHO, M. A de A. **Topografia - Altimetria v.3**. Lavras: ESAL, 1981.