

UFF – Universidade Federal Fluminense  
EGM – Instituto de Matemática  
GGM – Departamento de Geometria

Disciplina: **Geometria Analítica Básica**  
Código : GGM04093, GGM00125

Conteúdo:

1. Vetores:

- 1.1. Segmentos orientados e vetores: definição, igualdade, operações;
- 1.2. Vetores no  $R^2$  e  $R^3$ : expressão analítica, igualdade, operações;
- 1.3. Produto escalar : aplicações (modulo de vetor, distancia entre pontos, angulo de vetores, projeção);
- 1.4. Produtos vetorial e misto: propriedade e interpretação geométrica.

2. Retas e Planos:

- 2.1. Equações da reta no plano e no espaço;
- 2.2. Angulo entre retas;
- 2.3. Posições relativas a interseção de duas retas (no plano e no espaço);
- 2.4. Equação do plano;
- 2.5. Angulo entre planos e entre reta e plano;
- 2.6. Interseção de dois planos e de uma reta e um plano;
- 2.7. Distancias.

3. Cônicas:

- 3.1. Definição geométrica;
- 3.2. Principais elementos geométricos;
- 3.3. Equações cartesianas e paramétricas;
- 3.4. Redução de uma equação geral do 2. Grau em  $R^2$  a sua forma canônica.

4. Superfícies:

- 4.1. Superfícies cilíndricas, cônicas de revolução e quádras;
- 4.2. Equações cartesianas e paramétricas.

5. Coordenadas Polares:

- 5.1. Definição;
- 5.2. Conversão de coordenadas cartesianas para polares e vice-versa;
- 5.3. Equação polar de curvas;
- 5.4. Esboço de curvas e domínios no plano dados em coordenadas polares.

Bibliografia :

- Geometria Analítica: Lehmann, Charles; Ed. Globo, 1942.  
Geometria Analítica: Murdoch, David; Ed. LTC, 1969  
Geometria Analítica: Reis/Silva; Ed. LTC, 2ª edição, 1996.