



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Nº2	Geometria Analítica e Vetores	CH: 68	COD: MTE1002
CONHECIMENTO PRÉVIO: Isento			
EMENTA: Sistemas lineares. Vetores, operações. Bases e sistemas de coordenadas R^2 e R^3 . Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas, classificação. Introdução às quádricas.			
CONTEÚDO:			
1. O Plano			
1.1 Sistema de coordenadas			
1.2 Distância entre dois pontos			
1.3 Vetores no plano			
1.4 Operações com vetores			
1.5 Aplicações: vetor deslocamento, resultante, ponto médio e vetor unitário			
1.6 Produto escalar e ângulo entre vetores			
1.7 Projeção ortogonal de um vetor sobre outro			
1.8 Equações paramétricas e cartesiana da reta			
1.9 Ângulo entre retas			
1.10 Distância de um ponto a uma reta			
1.11 Equações da circunferência			
2. Cônicas			
2.1 Seções cônicas			
2.2 Elipse			
2.3 Hipérbole			
2.4 Parábola			
2.5 Rotação e translação de eixos - matrizes de rotação			
2.6 Equação geral do segundo grau			
3. Espaço			
3.1 Sistema de coordenadas			
3.2 Distância entre dois pontos			
3.3 Esfera			
3.4 Vetores no espaço: operações e propriedades			
3.5 Produto escalar, vetorial e misto			
3.6 Equações cartesiana e paramétrica do plano			
3.7 Interseção de planos, retas, e retas e planos			
3.9 Distância de um ponto a um plano e de um ponto a uma reta			
3.10 Distância e ângulo entre retas, reta e plano, e planos			
3.11 Introdução às quádricas			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
[1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica : um tratamento vetorial. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.			
[2] CAROLI, A.J.; CALLIOLI, C.; FEITOSA, M. Matrizes, vetores e geometria analítica : teoria e exercícios. São Paulo: L.P.M., 1965.			
[3] OLIVA, W.M. Vetores e geometria . Edgard Blucher-EDUSP, 1971.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
[1] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar- geometria plana . 6. ed. Atual.			
[2] LEHMANN, C. H. Geometria analítica . 7. ed. São Paulo: Globo, 1991.			
[3] LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear . IMPA, 2001			
[4] REIS, G. L.; SILVA, V. V. da. Geometria analítica . Rio de Janeiro: LTC, 2000.			
[5] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.			

