



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

Nº13	Cálculo III	CH: 68	COD: MTE1020
CONHECIMENTO PRÉVIO: Cálculo II			
EMENTA: Conjuntos abertos e fechados. Funções de duas ou mais variáveis reais: limite e continuidade, Derivadas parciais, Diferenciabilidade, Regra da Cadeia, Gradiente e Derivada Direcional. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange.			
CONTEÚDO: 1. Conjuntos Abertos e Fechados 1.1 Definição e exemplos. 2. Funções de Várias Variáveis Reais 2.1 Definição, domínios, curvas de nível e gráficos; 2.2 Limite e Continuidade; 2.3 Derivada parcial e diferencial total; 2.4 Funções Diferenciáveis: definição, condição suficiente, plano tangente e reta normal; 2.5 Derivada Direcional e Gradiente; 2.6 Derivadas de ordem superior; 2.7 Funções Implícitas de várias variáveis; 2.8 Fórmulas de Taylor; 2.9 Máximos e mínimos e ponto de sela; 2.10 Multiplicadores de Lagrange; 2.11 Máximos e mínimos condicionados			
REFERÊNCIAS BÁSICAS [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis . Rio de Janeiro: Editora LTC. vol III. [2] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo . Editora LTC. v. 1 e 2. [3] THOMAS, George B. cálculo . Editora Pearson - Addison Wesley.v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES [1] BOULOS, P.; Abud, Zara I. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. v. 1 e 2. [2] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Harbra Ltda.v. 1 e 2. [3] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo . Editora LTC. v. 1 e 2. [4] PINTO, Diomara Morgado; FERREIRA, Maria Cândido. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis . Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. [5] STEWART, J. Cálculo . Editora Thomson. v. 1.			