

**Análise Matemática III**  
**2º semestre de 2000/2001**  
(a entregar na semana de 28/5/2001)

**Exercício Teste 10**

Considere o conjunto

$$M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z + y = (z - y)^2 + x^2\}.$$

- a) Mostre que  $M$  é uma variedade. Determine a sua dimensão.
- b) Encontre uma parametrização para  $M$ .
- c) Em que ponto de  $M$  é que o espaço tangente é dado pelo plano  $xz$  ?