

Topologia Geral e Introdução à Análise Funcional

Ficha 14

- Ler as secções 67,68,69,70 (e, num mundo ideal, 71,72,73 e 74) do Munkres.
- **Munkres: 68.2; 69.3; 70.1; 74.3.**

1 Considere os seguintes subconjuntos de \mathbb{R}^3 :

$$A = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 = 1, z = 0\} \cup \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x = 0, (y-1)^2 + z^2 = 1\}$$

e

$$B = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 = 1, z = 0\} \cup \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 0, (x-3)^2 + y^2 = 1\}.$$

Mostre que $\mathbb{R}^3 \setminus A$ e $\mathbb{R}^3 \setminus B$ não têm o mesmo tipo de homotopia.

2 (Opcionais) **Munkres: 71.2,5; 72.2; 73.2,3,4; 74.2,4**