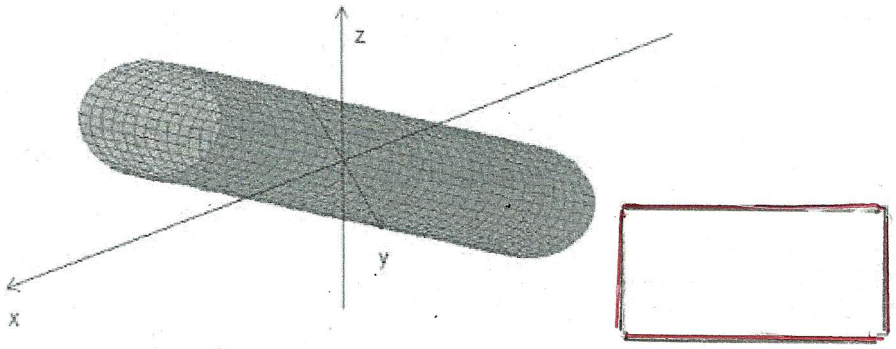
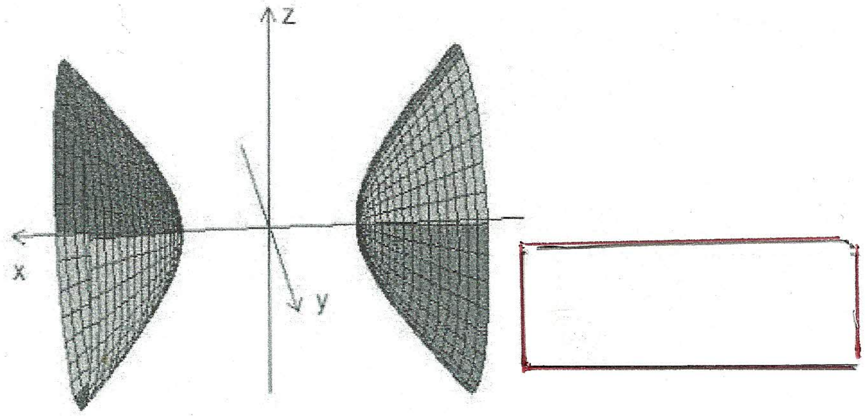
5. **(1,5)** Cada uma das figuras abaixo representa uma superfície em $\mathbb{R}^3$. Em cada caso, escolha na *lista de equações* a equação que corresponde à superfície da figura. Escreva a equação escolhida no retângulo ao lado da figura correspondente.
Observação: Não é preciso justificar. Apenas as respostas serão consideradas.

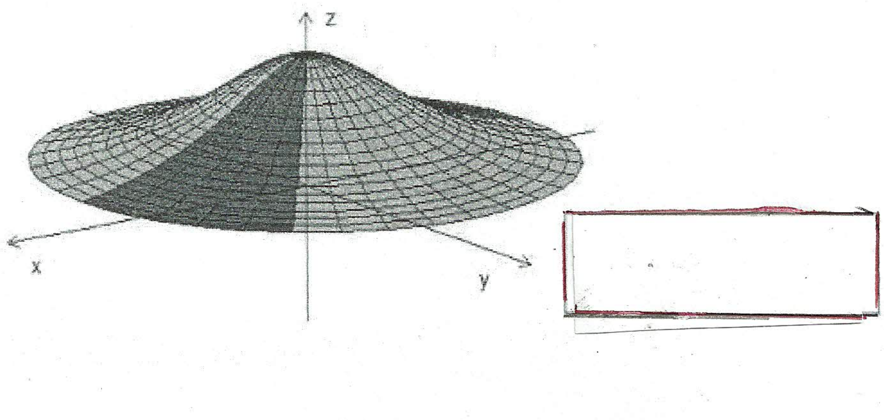
Lista de Equações

$$z = x + y^2 \qquad z = y^2 - x^2 \qquad (x-z)^2 + y^2 = 1 \qquad x^2 = 1 + \frac{1}{1+y^2+z^2}$$

$$z = 1 - x^2 - y^2 \qquad x^2 - y^2 - z^2 = 1 \qquad z = \frac{1}{1+x^2+y^2} \qquad -x^2 + y^2 + z^2 = 1$$



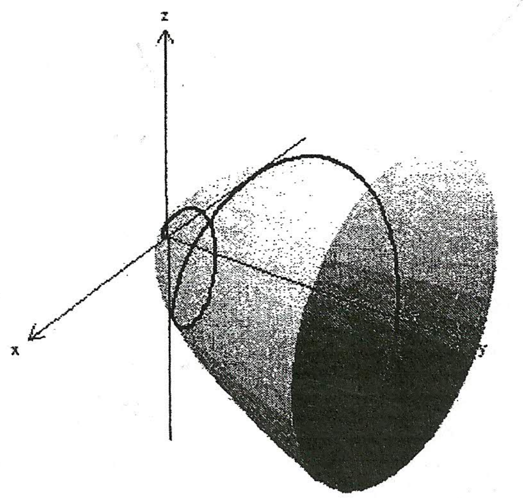


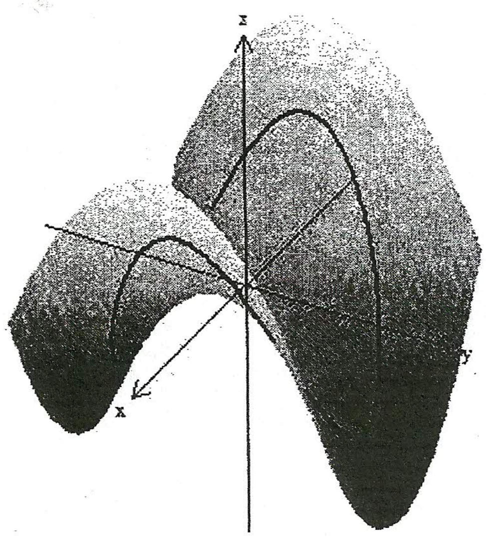


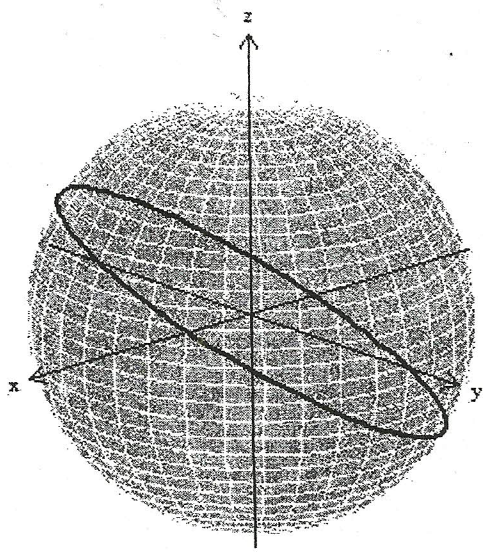
A

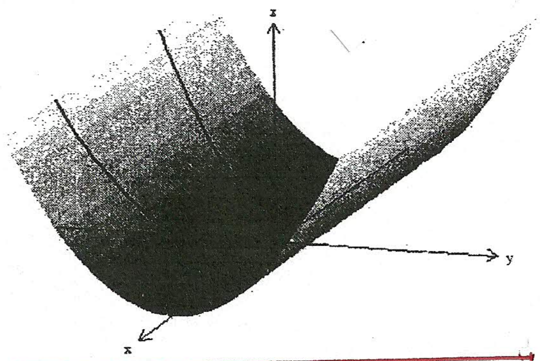
Questão 4. (2 pontos) Cada uma das figuras abaixo representa uma superfície e uma curva contida nessa superfície. Escolha, na lista abaixo, uma parametrização para cada uma dessas curvas. Escreva a parametrização escolhida no retângulo abaixo da figura correspondente.

Atenção: Não é preciso justificar. Apenas as respostas serão consideradas.









Lista de parametrizações:

$\gamma(t) = (t\cos t, t^2, t \operatorname{sen} t)$	$\gamma(t) = (t, -t^2, t^4)$
$\gamma(t) = (\cos t, \operatorname{sen} t, \cos 2t)$	$\gamma(t) = (\cos t, \sqrt{2} \operatorname{sen} t, \cos t)$
$\gamma(t) = (t, -t^2, t^2 + t^4)$	$\gamma(t) = (t\cos t, t, t \operatorname{sen} t)$
$\gamma(t) = (\sqrt{2} \operatorname{sen} t, \cos t, \cos t)$	$\gamma(t) = (\cos t, -\operatorname{sen} t, \operatorname{sen}^4 t)$

A

5. **(1,5)** Cada uma das figuras abaixo representa uma superfície. Na coluna 1 da tabela temos uma equação para cada uma dessas superfícies. Cada superfície contém a imagem de uma das curvas da coluna 2. Escreva abaixo de cada figura qual é a curva cuja imagem está contida na superfície que ela representa.

1	2
$z^2 = x^2 + y^2$	$\gamma(t) = (t, 2t, 3t^2), t \in \mathbb{R}$
$z = y^2 - x^2$	$\gamma(t) = (t, 1, t), t \in \mathbb{R}$
$z^2 = x^2 + y^2 + 1$	$\gamma(t) = (1, \operatorname{tg} t, \sec t), t \in [0, \frac{\pi}{2}[$
$z^2 = x^2 + y^2 - 1$	$\gamma(t) = (t\cos t, t\operatorname{sen} t, \sqrt{t^2+1}), t \in \mathbb{R}$