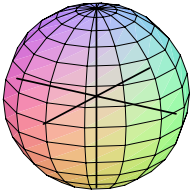
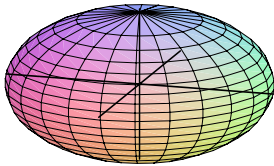
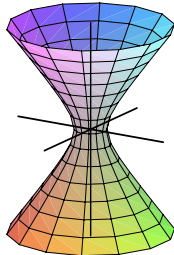
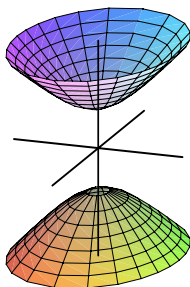
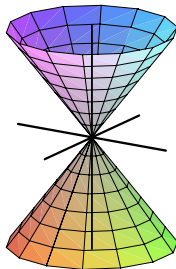
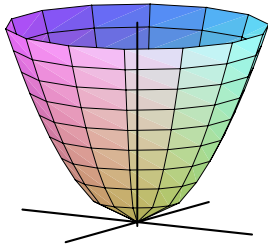
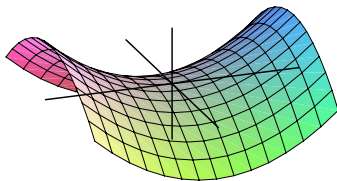
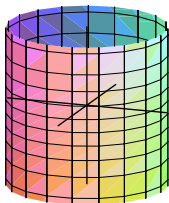
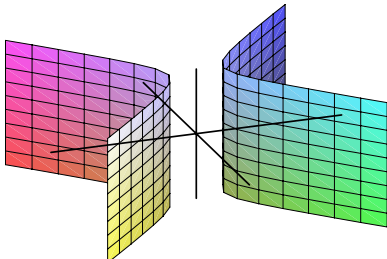
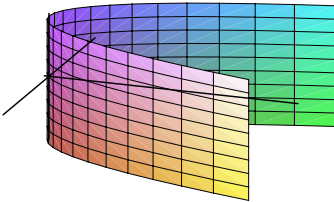


Folha de Apoio 2: Tabela das Superfícies Quádricas

Designação	Equação (coordenadas cartesianas)	Representação Geométrica	Propriedade Principal
Superfície esférica	$x^2 + y^2 + z^2 = a^2$		♦ Intersecção com os planos coordenados: - 3 Circunferências
Elipsóide	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$		♦ Intersecção com os planos coordenados: - 3 Elipses
Hiperbolóide de uma folha de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$		♦ Intersecção com os planos coordenados: - 2 Hipérboles - 1 Elipse
Hiperbolóide de duas folhas de eixo ZZ	$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$		♦ Intersecção com os planos coordenados verticais: - 2 Hipérboles ♦ Intersecção com planos horizontais: - Vazia, Ponto ou Elipse
Superfície cônica elíptica de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$		♦ Intersecção com os planos coordenados verticais: - 4 Rectas ♦ Intersecção com planos horizontais: - Ponto ou Elipse

Superfície parabólica elíptica de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = z$		♦ Intersecção com os planos coordenados verticais: - 2 Parábolas ♦ Intersecção com planos horizontais: - Vazia, Ponto ou Elipse
Superfície parabólica hiperbólica de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = z$		♦ Intersecção com planos paralelos aos planos coordenados: - 2 Parábolas - 1 Hipérbole
Superfície cilíndrica elíptica de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$		♦ Intersecção com os planos coordenados: - 1 Elipse - 4 Rectas
Superfície cilíndrica hiperbólica de eixo ZZ	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$		♦ Intersecção com os planos coordenados horizontais: - 1 Hipérbole ♦ Intersecção com planos verticais: - Vazio, 1 Recta ou 2 Rectas
Superfície cilíndrica parabólica de eixo ZZ	$y = ax^2$		♦ Intersecção com os planos coordenados: - 1 Parábola - 2 Rectas