Superfície	Equação	Superfície	Equação
Elipsóide	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ Todos os traços são elipses. Se $a = b = c$, o elipsóide é uma esfera.	Cone	$\frac{z^2}{c^2} = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$ Traços horizontais são elipses. Traços verticais nos planos $x = k \text{ e } y = k \text{ são hipérboles}$ se $k \neq 0$, mas são um par de retas quando $k = 0$.
Parabolóide Elíptico	$\frac{z}{c} = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$ Traços horizontais são elipses. Traços verticais são parábolas. A variável elevada à primeira potência indica o eixo do parabolóide.	Hiperbolóide de Uma Folha	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ Traços horizontais são elipses. Traços verticais são hipérboles. O eixo de simetria corresponde à variável cujo coeficiente é negativo.
Parabolóide Hiperbólico	$\frac{z}{c} = \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$ Traços horizontais são hipérboles. Traços verticais são parábolas. O caso aqui ilustrado corresponde a $c < 0$	Hiperbolóide de Duas Folhas	$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ Traços horizontais em $z = k$ são elipses se $k > c$ ou se $k < -c$. Traços verticais são hipérboles. Os dois sinais de subtração indicam duas folhas.