Tabela de Distribuições Contínuas 3 - João Maurício A. Mota e Bruno M. de Castro

Nome das Famílias de Distribuições Paramétricas	Função densidade de probabilidade $f(\cdot)$	Espaço Paramétrico	Média $\mu = \mathbb{E}[X]$	Variância $\sigma^2 = \mathbb{E}\left[(X-\mu)^2\right]$	Momentos $\mu'_s = \mathbb{E}[X^s]$ ou $\mu_s = \mathbb{E}[(X-\mu)^s]$ ou Cumulantes $K_t = \ln[M_X(t)]$	Função Geradora de Momentos $\mathbb{E}\left[e^{tX}\right]$
Rayleigh	$f(x) = \frac{x}{\beta^2} e^{-x^2/2\beta^2} \underset{(0,\infty)}{I}(x)$	$\beta > 0$	$\beta\sqrt{\frac{\pi}{2}}$	$\frac{(4-\pi)\beta^2}{2}$	$\mu'_s = 2^{s/2}\beta^s\Gamma\left(1+\frac{s}{2}\right)$	Não é útil
Triangular	$f(x) = \frac{2(x-a)}{(c-a)(b-a)} \underset{(a,c)}{I}(x) + \frac{2(b-x)}{(b-a)(b-c)} \underset{(c,b)}{I}(x)$	$a \in \mathbb{R}$ $a < b$ $a < c < b$	$\frac{a+b+c}{3}$	$\frac{a^2+b^2+c^2-ab-ac-bc}{18}$	-	$\frac{2(b-c)e^{at}-(b-a)e^{ct}}{(b-a)(c-a)(b-c)t^2}$ $+\frac{(c-a)e^{bt}}{(b-a)(c-a)(b-c)t^2}$
Gama Inversa	$f(x) = \frac{\lambda^r}{\Gamma(r)} x^{-(r+1)} e^{-\lambda/x} \underset{(0,\infty)}{I}(x)$	$r > 0$ $\lambda > 0$	$\frac{\lambda}{r-1}, r > 1$	$\frac{\lambda^2}{(r-1)^2(r-2)},\ r > 2$	$\mu'_s = \frac{\lambda^s\Gamma(r-s)}{\Gamma(r)},\ r > s$	Nao é útil
Kumaraswamy	$f(x) = abx^{a-1}(1-x^a)^{(b-1)} \underset{(0,1)}{I}(x)$	$a > 0$ $b > 0$	$b\mathbb{B}(1+1/a, b)$	$b\mathbb{B}(1+2/a,b)$ $-[b\mathbb{B}(1+1/a,b)]^2$	$\mu'_s = b\mathbb{B}\left(1+\frac{s}{a}, b\right)$	Não é útil
Maxwell	$f(x) = \frac{4}{\sqrt{\pi}} \frac{x^2}{\beta^3} e^{-x^2/\beta^2} \underset{(0,\infty)}{I}(x)$	$\beta > 0$	$\frac{2\beta}{\sqrt{\pi}}$	$\beta^2\left(\frac{3}{2}-\frac{4}{\pi}\right)$	$\mu'_s = \frac{2\beta^s}{\sqrt{\pi}}\Gamma\left(\frac{s+3}{2}\right)$	Não é útil
Exponencial Truncada	$f(x) = \lambda e^{-\lambda(x-\theta)} \underset{(\theta,\infty)}{I}(x)$	$\lambda > \theta$ $\theta > 0$	$\theta + \frac{1}{\lambda}$	$\frac{1}{\lambda^2}$	-	$\frac{\lambda e^{\theta t}}{(\lambda - t)},\ t < \lambda$
Distribuição R	$f(x) = \frac{1}{\mathbb{B}[1/2, (n-2)/2]}(1-x^2)^{(n-4)/2} \underset{(-1,1)}{I}(x)$	$n > 2$	$\frac{\Gamma(\frac{n-1}{2})}{\sqrt{\pi}\Gamma(\frac{n}{2})},\ n > 1$	$\Gamma\left(\frac{n-1}{2}\right)\left[\frac{1}{2\Gamma(\frac{n+1}{2})} - \frac{1}{\pi[\Gamma(\frac{n}{2})]^2}\right],\ n > 1$	$\mu'_s = \frac{\Gamma(\frac{s+1}{2})\Gamma(\frac{n-1}{2})}{\Gamma(\frac{1}{2})\Gamma(\frac{s+n-1}{2})},\ n > 1$	Não é útil