Formulário Estatística 2 - Variáveis fulcrais e estatísticas de teste

	Parametro a estimar	População(ões) tipo	Dimensão amostral	σ^2 conhecida(s)?	Estatística de teste	Variável fulcral	Distribuição amostral
1	µ	normal	qualquer	sim	$\frac{\bar{X}-\mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{X}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}}$	$\cap\ n(0,1)$
2	µ	qualquer	n > 30	sim	$\frac{\bar{X}-\mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{X}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
3	µ	normal	qualquer	não	$\frac{\bar{X}-\mu_0}{S'/\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{X}-\mu}{S'/\sqrt{n}}$	$\cap\ t_{(n-1)}$
4	µ	qualquer	n > 30	não	$\frac{\bar{X}-\mu_0}{S'/\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{X}-\mu}{S'/\sqrt{n}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
5	$\mu_1 - \mu_2$	normal	qualquer	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2)$ sim	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)_0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$	$\cap\ n(0,1)$
6	$\mu_1 - \mu_2$ (SPSS)	normal	qualquer	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2)$ não, mas $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)_0}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S'^2_1+(n_2-1)S'^2_2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S'^2_1+(n_2-1)S'^2_2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$	$\cap\ \left(t_{n_1+n_2-2}\right)$
7	$\mu_1 - \mu_2$	qualquer	$n_1 > 30$ e $n_2 > 30$	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2)$ não, mas $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)_0}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S'^2_1+(n_2-1)S'^2_2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$	$\frac{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)-(\mu_1-\mu_2)}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S'^2_1+(n_2-1)S'^2_2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$

	Parametro a estimar	População(ões) Tipo	Dimensão amostral	σ^2 conhecida(s)?	Estatística de teste	Variável fulcral	Distribuição amostral
8	$\mu_1 - \mu_2$ (SPSS)	normal	qualquer	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2)$ não, mas $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$	$\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)_0}{\sqrt{\frac{S'^2_1}{n_1} + \frac{S'^2_2}{n_2}}}$	$\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S'^2_1}{n_1} + \frac{S'^2_2}{n_2}}}$	$\cap\ t_{(v)}$ com $v = \frac{\left(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2\right)^2}{\frac{\left(S_1^2/n_1\right)^2}{(n_1 - 1)} + \frac{\left(S_2^2/n_2\right)^2}{(n_2 - 1)}}$
9	$\mu_1 - \mu_2$	qualquer	$n_1 > 30$ e $n_2 > 30$	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2)$ não, mas $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$	$\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)_0}{\sqrt{\frac{S'^2_1}{n_1} + \frac{S'^2_2}{n_2}}}$	$\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S'^2_1}{n_1} + \frac{S'^2_2}{n_2}}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
10	σ^2	normal	qualquer	-	$\frac{(n-1)S'^2}{\sigma_0^2}$	$\frac{(n-1)S'^2}{\sigma^2}$	$\cap\ \chi^2_{(n-1)}$
11	μ_d (amostras emparelhadas)	normal	qualquer	não	$\frac{\overline{D} - \mu_{d0}}{S'_d/\sqrt{n}}$	$\frac{\overline{D} - \mu_d}{S'_d/\sqrt{n}}$	$\cap\ t_{(n-1)}$
12	P (Wald)	Bernoulli	n > 30	-	$\frac{\bar{X}_b - p_0}{\sqrt{\frac{\bar{X}_b(1-\bar{X}_b)}{n}}}$ Continuity Corrected $\frac{\lvert n\bar{X}_b - np_0\rvert - 0{,}5}{\sqrt{n \times \bar{X}_b \times (1-\bar{X}_b)}}$	$\frac{\bar{X}_b - p}{\sqrt{\frac{\bar{X}_b(1-\bar{X}_b)}{n}}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
13	P (Scores)	Bernoulli	n > 30	-	$(\bar{X}_b - p_0)\Big/\sqrt{\frac{p_0 \times q_0}{n}}$ Continuity Corrected $\frac{\lvert n\bar{X}_b - np_0\rvert - 0{,}5}{\sqrt{n \times p_0 \times q_0}}$	$(\bar{X}_b - p)\Big/\sqrt{\frac{p \times q}{n}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$

	Parâmetro a estimar	População(ões) Tipo	Dimensão amostral	σ² conhecida(s)?	Estatística de teste	Variável fulcral	Distribuição amostral
14	$p_1 - p_2$	Bernoulli	$n_1 > 30$ e $n_2 > 30$	-	$\dfrac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (p_1 - p_2)_0}{\sqrt{\dfrac{[p_1(1-p_1)]_0}{n_1} + \dfrac{[p_2(1-p_2)]_0}{n_2}}}$	$\dfrac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (p_1 - p_2)}{\sqrt{\dfrac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \dfrac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
15	$p_1 - p_2$ (Wald)	Bernoulli	$\begin{cases} \bar{X}_F \times n_F > 10 \\ (1-\bar{X}_F) \times n_F > 10 \\ \bar{X}_M \times n_M > 10 \\ (1-\bar{X}_M) \times n_M > 10 \end{cases}$	-	$\dfrac{(\bar{X}_F - \bar{X}_M)}{\sqrt{\bar{X}(1-\bar{X})\left(\dfrac{1}{n_F}+\dfrac{1}{n_M}\right)}}\ \dot{\cap}\ n(0,1)$	$\dfrac{(\bar{X}_F - \bar{X}_M) - (p_1 - p_2)}{\sqrt{\bar{X}(1-\bar{X})\left(\dfrac{1}{n_F}+\dfrac{1}{n_M}\right)}}$	$\dot{\cap}\ n(0,1)$
16	σ_1^2/σ_2^2	normal	qualquer	-	$\dfrac{S'^2_1}{S'^2_2} \times \left(\dfrac{\sigma_2^2}{\sigma_1^2}\right)_0$	$\dfrac{S'^2_1}{S'^2_2} \times \dfrac{\sigma_2^2}{\sigma_1^2}$	$\cap\ F_{(n_1-1.n_2-1)}$
17	$\mu_1 = \mu_2 = \ldots = \mu_k$ Oneway ANOVA	normal	qualquer	$(\sigma_1^2\ ;\ \sigma_2^2; \ldots \sigma_k^2)$ Não, mas $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \cdots = \sigma_k^2$	$\dfrac{SSB/(K-1)}{SSW/(n-k)}$	-	$\cap\ F_{(k-1.n-k)}$
18	$\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \ldots = \sigma_k^2$ (Levene)	normal	qualquer	-	$\dfrac{SSB/(K-1)}{SSW/(n-k)}$ Para a variável transformada $\lvert X_i - \bar{X} \rvert$		$\cap\ F_{(k-1.n-k)}$
19	Independência de 2 variáveis qualitativas Teste de Qhi-quadrado	qualquer	qualquer	-	$\displaystyle\sum_{i=1}^{c_1}\sum_{j=1}^{c_2}\frac{(O_{ij}-E_{ij})^2}{E_{ij}}$	-	$\cap\ \mathrm{X}^2_{(c_1-1)\times(c_2-1)}$
20	Bondade de ajustamento Teste de Qhi-quadrado	qualquer	qualquer	-	$\displaystyle\sum_{i=1}^{c}\frac{(O_i-E_i)^2}{E_i}$	-	$\cap\ \mathrm{X}^2_{(c-k-1)}$
21	Normalidade de 1 população Teste K-S	qualquer	n > 50	-	$d_n = \max\limits_{i=1,2,\ldots,n}\left\{\lvert F(x_i) - S(x_{i-1})\rvert ; \lvert F(x_i) - S(x_i)\rvert\right\}$	-	
22	Normalidade de 1 população Teste de Shapiro-Wilk	qualquer	$n \leq 50$	-	$W = \left(\displaystyle\sum_{i=1}^{n} a_i X_i\right)^2 \bigg/ \displaystyle\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \bar{X}\right)^2$	-	$\dot{\cap}\ n(0,1)$