

## CÁLCULO DA MARGEM DE ERRO EFETIVA

Conforme exposto na introdução (p. 23) e no Apêndice B (p. 541) deste trabalho, com a finalidade de calcular o tamanho mínimo da amostra, definiu-se que o erro máximo tolerado da pesquisa sobre a qual se disserta, em relação à legislação municipal, é de 10%.

Todavia, como ensina Antonio Carlos Gil<sup>1226</sup>, após a realização da pesquisa, é possível conhecer a margem de erro da amostra utilizada em relação a cada ponto pesquisado. Para isso, segundo ele, basta utilizar a seguinte fórmula de cálculo de margem de erro<sup>1227</sup>:

$$e = \sigma \cdot \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

onde: e = margem de erro da pesquisa

$\sigma$  = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão

p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q = percentagem complementar

n = tamanho da amostra

Desse modo, neste trabalho, em cada ponto no qual foi necessário o exame das leis orgânicas dos municípios componentes da amostra desta pesquisa, selecionados na forma descrita no Apêndice B (p. 541), ou dos regimentos internos de suas câmaras municipais, calculou-se, com o uso da fórmula acima, a margem de erro da pesquisa para aquele ponto específico.

Na Tabela 1, apresentada a seguir, pode-se verificar como foi calculada a margem de erro efetiva para cada ponto em que foi necessário o exame da referida legislação municipal. São os resultados desses cálculos que são apresentados no corpo principal deste trabalho.

---

<sup>1226</sup> GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 98.

<sup>1227</sup> Cf. GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 98.

•• *Contas dos governantes*

Tabela 1 – Memória de cálculo da margem de erro efetiva para a pesquisa à legislação municipal.

Subseção	Descrição	Legislação	x <sup>1</sup>	n <sup>2</sup>	$\sigma^3$	p <sup>4</sup>	q <sup>5</sup>	e <sup>6</sup>	mín <sup>7</sup>	máx <sup>8</sup>
3.2.1	Apresenta as contas: PM <sup>9</sup>	LOM <sup>10</sup>	66	68	1,65	97%	3%	3%	94%	100%
3.2.2	Recebe as contas: CM <sup>11</sup>	LOM	59	68	1,65	87%	13%	7%	80%	94%
3.2.2	Recebe as contas: TC <sup>12</sup>	LOM	7	68	1,65	10%	90%	6%	4%	16%
3.2.2	Recebe as contas: CM e TC	LOM	21	68	1,65	31%	69%	9%	22%	40%
3.2.3	Há prazo para apresentar	LOM	63	68	1,65	93%	7%	5%	87%	98%
3.2.3	Prazo: até 31/jan.	LOM	2	68	1,65	3%	97%	3%	0%	6%
3.2.3	Prazo: 28/fev. – início/mar.	LOM	5	68	1,65	7%	93%	5%	2%	13%
3.2.3	Prazo: meio/mar.	LOM	4	68	1,65	6%	94%	5%	1%	11%
3.2.3	Prazo: final/mar. – início/abr.	LOM	25	68	1,65	37%	63%	10%	27%	46%
3.2.3	Prazo: meio/abr.	LOM	22	68	1,65	32%	68%	9%	23%	42%
3.2.3	Prazo: 26/abr. – 2/maio	LOM	5	68	1,65	7%	93%	5%	2%	13%
3.2.4	Exige BG <sup>13</sup>	LOM	35	68	1,65	51%	49%	10%	41%	61%
3.2.4	Exige BG e EO <sup>14</sup>	LOM	4	68	1,65	6%	94%	5%	1%	11%
3.2.4	Exige EO, sem exigir BG	LOM	0	68	1,65	0%	100%	0%	0%	0%
3.2.4	Exige EL <sup>15</sup>	LOM	0	68	1,65	0%	100%	0%	0%	0%
3.2.5	Toma as contas: CM	LOM	54	68	1,65	79%	21%	8%	71%	88%
3.2.5	Toma as contas: TC	LOM	0	68	1,65	0%	100%	0%	0%	0%
3.2.5	Organiza as contas: CFO <sup>16</sup>	RI-CM	11	56	1,65	20%	80%	9%	11%	28%
3.2.5	Organiza as contas: CES <sup>17</sup>	RI-CM	22	56	1,65	39%	61%	11%	29%	50%
3.2.5	Organiza as contas: não define	RI-CM	23	56	1,65	41%	59%	11%	30%	52%
3.2.5	Prazo: não prevê	RI-CM	47	56	1,65	84%	16%	8%	76%	92%
3.2.5	Prazo: 30 dias	RI-CM	9	56	1,65	16%	84%	8%	8%	24%

Tabela 1 – Memória de cálculo da margem de erro efetiva para a pesquisa à legislação municipal.

Subseção	Descrição	Legislação	x <sup>1</sup>	n <sup>2</sup>	$\sigma^3$	p <sup>4</sup>	q <sup>5</sup>	e <sup>6</sup>	mín <sup>7</sup>	máx <sup>8</sup>
3.3.3	Contas da CM: CM	LOM	34	68	1,65	50%	50%	10%	40%	60%
3.4.1.1	Apreciação: BG	LOM	0	68	1,65	0%	100%	0%	0%	0%
3.4.1.2	Apreciação: EO	LOM	1	68	1,65	1%	99%	2%	0%	4%
3.4.2	Parecer prévio: prevê prazo	LOM	4	68	1,65	6%	94%	5%	1%	11%
3.4.2	Parecer prévio: não prevê prazo	LOM	64	68	1,65	94%	6%	5%	89%	99%
3.5	Julgamento ficto: prevê	LOM	28	68	1,65	41%	59%	10%	31%	51%

Fonte: MOUTINHO, Donato Volkers. **Contas dos presidentes da República, governadores de estado e do DF e prefeitos municipais**: apreciação pelos tribunais de contas do Brasil. 2020. 793 p. Tese (Doutorado em Direito) – Departamento de Direito Econômico, Financeiro e Tributário, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. p. 595-609; 623-630; 687-695; 729-730. (Quadros 5, 8, 13, 19 e 24); e GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 95-98. Elaboração própria.

Notas: 1. x: vezes em que o fenômeno se verifica na amostra; 2. n: tamanho da amostra; 3.  $\sigma$ : nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios padrão; 4. p: porcentagem com a qual o fenômeno se verifica na amostra; 5. q: porcentagem complementar; 6. e: margem de erro efetiva; 7. mín: porcentagem mínima com a qual o fenômeno se verifica na população, com segurança razoável; 8. máx: porcentagem máxima com a qual o fenômeno se verifica na população, com segurança razoável; 9. PM: prefeito municipal; 10. LOM: lei orgânica municipal; 11. CM: câmara municipal; 12. TC: tribunal de contas; 13. BG: documentos referentes aos balanços gerais; 14. EO: documentos referentes à execução dos orçamentos; 15. EL: documentos referentes a especificidades e peculiaridades locais; 16. CFO: Comissão de Finanças, Orçamento e Fiscalização, ou equivalente; 17. CES: comissão especial.