Tabela 1: Probabilidades da distribuição Binomial $X \sim B(n,p): \ f(x) = P(X=x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x=0,1,...,n; 0 \le p \le 1 \ \text{(f.m.p.)}$

| - | | | | | | 1 | | | | | |
|---|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| n | x | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 |
| 1 | 0 | 0,9500 | 0,9000 | 0,8500 | 0,8000 | 0,7500 | 0,7000 | 0,6500 | 0,6000 | 0,5500 | 0,5000 |
| | 1 | 0,0500 | 0,1000 | 0,1500 | 0,2000 | 0,2500 | 0,3000 | 0,3500 | 0,4000 | 0,4500 | 0,5000 |
| | • | 0.0025 | 0.0100 | 0.5005 | 0.6400 | 0.5605 | 0.4000 | 0.4225 | 0.2600 | 0.2025 | 0.2500 |
| 2 | 0 | 0,9025 | 0,8100 | 0,7225 | 0,6400 | 0,5625 | 0,4900 | 0,4225 | 0,3600 | 0,3025 | 0,2500 |
| | 1 | 0,0950 | 0,1800 | 0,2550 | 0,3200 | 0,3750 | 0,4200 | 0,4550 | 0,4800 | 0,4950 | 0,5000 |
| | 2 | 0,0025 | 0,0100 | 0,0225 | 0,0400 | 0,0625 | 0,0900 | 0,1225 | 0,1600 | 0,2025 | 0,2500 |
| • | • | 0.0574 | 0.7200 | 0.6141 | 0.5120 | 0.4210 | 0.2420 | 0.2746 | 0.2160 | 0.1664 | 0.1250 |
| 3 | 0 | 0,8574 | 0,7290 | 0,6141 | 0,5120 | 0,4219 | 0,3430 | 0,2746 | 0,2160 | 0,1664 | 0,1250 |
| | 1 2 | 0,1354 0,0071 | 0,2430 0,0270 | 0,3251 0,0574 | 0,3840 0,0960 | 0,4219 0,1406 | 0,4410 0,1890 | 0,4436 0,2389 | 0,4320 0,2880 | 0,4084 0,3341 | 0,3750 |
| | 3 | | 0,0270 | 0,00374 | | 0,1400 | 0,1890 | | | | 0,3750 |
| | 3 | 0,0001 | 0,0010 | 0,0034 | 0,0080 | 0,0130 | 0,0270 | 0,0429 | 0,0640 | 0,0911 | 0,1250 |
| 4 | 0 | 0,8145 | 0,6561 | 0,5220 | 0,4096 | 0,3164 | 0,2401 | 0,1785 | 0,1296 | 0,0915 | 0,0625 |
| - | 1 | 0,8145 | 0,0301 | 0,3685 | 0,4096 | 0,3104 | 0,4116 | 0,3845 | 0,3456 | 0,2995 | 0,0023 |
| | 2 | 0,0135 | 0,2310 | 0,0975 | 0,1536 | 0,4219 | 0,2646 | 0,3105 | 0,3456 | 0,3675 | 0,2300 |
| | 3 | 0,0005 | 0,0036 | 0,0115 | 0,0256 | 0,0469 | 0,0756 | 0,1115 | 0,1536 | 0,2005 | 0,2500 |
| | 4 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0016 | 0,0039 | 0,0081 | 0,0150 | 0,0256 | 0,0410 | 0,0625 |
| | • | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0010 | 0,000 | 0,0001 | 0,0150 | 0,0230 | 0,0110 | 0,0023 |
| 5 | 0 | 0,7738 | 0,5905 | 0,4437 | 0,3277 | 0,2373 | 0,1681 | 0,1160 | 0,0778 | 0,0503 | 0,0313 |
| _ | 1 | 0,2036 | 0,3281 | 0,3915 | 0,4096 | 0,3955 | 0,3602 | 0,3124 | 0,2592 | 0,2059 | 0,1563 |
| | 2 | 0,0214 | 0,0729 | 0,1382 | 0,2048 | 0,2637 | 0,3087 | 0,3364 | 0,3456 | 0,3369 | 0,3125 |
| | 3 | 0,0011 | 0,0081 | 0,0244 | 0,0512 | 0,0879 | 0,1323 | 0,1811 | 0,2304 | 0,2757 | 0,3125 |
| | 4 | 0,0000 | 0,0005 | 0,0022 | 0,0064 | 0,0146 | 0,0284 | 0,0488 | 0,0768 | 0,1128 | 0,1563 |
| | 5 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0010 | 0,0024 | 0,0053 | 0,0102 | 0,0185 | 0,0313 |
| | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0,7351 | 0,5314 | 0,3771 | 0,2621 | 0,1780 | 0,1176 | 0,0754 | 0,0467 | 0,0277 | 0,0156 |
| | 1 | 0,2321 | 0,3543 | 0,3993 | 0,3932 | 0,3560 | 0,3025 | 0,2437 | 0,1866 | 0,1359 | 0,0938 |
| | 2 | 0,0305 | 0,0984 | 0,1762 | 0,2458 | 0,2966 | 0,3241 | 0,3280 | 0,3110 | 0,2780 | 0,2344 |
| | 3 | 0,0021 | 0,0146 | 0,0415 | 0,0819 | 0,1318 | 0,1852 | 0,2355 | 0,2765 | 0,3032 | 0,3125 |
| | 4 | 0,0001 | 0,0012 | 0,0055 | 0,0154 | 0,0330 | 0,0595 | 0,0951 | 0,1382 | 0,1861 | 0,2344 |
| | 5 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0015 | 0,0044 | 0,0102 | 0,0205 | 0,0369 | 0,0609 | 0,0938 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0018 | 0,0041 | 0,0083 | 0,0156 |
| _ | | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 | 0,6983 | 0,4783 | 0,3206 | 0,2097 | 0,1335 | 0,0824 | 0,0490 | 0,0280 | 0,0152 | 0,0078 |
| | 1 | 0,2573 | 0,3720 | 0,3960 | 0,3670 | 0,3115 | 0,2471 | 0,1848 | 0,1306 | 0,0872 | 0,0547 |
| | 2 | 0,0406 | 0,1240 | 0,2097 | 0,2753 | 0,3115 | 0,3177 | 0,2985 | 0,2613 | 0,2140 | 0,1641 |
| | 4 | 0,0036 0,0002 | 0,0230 0,0026 | 0,0617 0,0109 | 0,1147 0,0287 | 0,1730 0,0577 | 0,2269 0,0972 | 0,2679 0,1442 | 0,2903 0,1935 | 0,2918 0,2388 | 0,2734 0,2734 |
| | 5 | 0,0002 | 0,0020 | 0,0109 | 0,0287 | 0,0377 | 0,0372 | 0,1442 | 0,1933 | 0,2388 | 0,2734 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0012 | 0,00043 | 0,0013 | 0,0236 | 0,0084 | 0,0172 | 0,0320 | 0,0547 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0016 | 0,0037 | 0,0078 |
| | , | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0000 | 0,0010 | 0,0057 | 0,0070 |
| 8 | 0 | 0,6634 | 0,4305 | 0,2725 | 0,1678 | 0,1001 | 0,0576 | 0,0319 | 0,0168 | 0,0084 | 0,0039 |
| | 1 | 0,2793 | 0,3826 | 0,3847 | 0,3355 | 0,2670 | 0,1977 | 0,1373 | 0,0896 | 0,0548 | 0,0313 |
| | 2 | 0,0515 | 0,1488 | 0,2376 | 0,2936 | 0,3115 | 0,2965 | 0,2587 | 0,2090 | 0,1569 | 0,1094 |
| | 3 | 0,0054 | 0,0331 | 0,0839 | 0,1468 | 0,2076 | 0,2541 | 0,2786 | 0,2787 | 0,2568 | 0,2188 |
| | 4 | 0,0004 | 0,0046 | 0,0185 | 0,0459 | 0,0865 | 0,1361 | 0,1875 | 0,2322 | 0,2627 | 0,2734 |
| | 5 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0026 | 0,0092 | 0,0231 | 0,0467 | 0,0808 | 0,1239 | 0,1719 | 0,2188 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0011 | 0,0038 | 0,0100 | 0,0217 | 0,0413 | 0,0703 | 0,1094 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0012 | 0,0033 | 0,0079 | 0,0164 | 0,0313 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0017 | 0,0039 |
| | | | | | | | | | | | |
| 9 | 0 | 0,6302 | 0,3874 | 0,2316 | 0,1342 | 0,0751 | 0,0404 | 0,0207 | 0,0101 | 0,0046 | 0,0020 |
| | 1 | 0,2985 | 0,3874 | 0,3679 | 0,3020 | 0,2253 | 0,1556 | 0,1004 | 0,0605 | 0,0339 | 0,0176 |
| | 2 | 0,0629 | 0,1722 | 0,2597 | 0,3020 | 0,3003 | 0,2668 | 0,2162 | 0,1612 | 0,1110 | 0,0703 |
| | 3 | 0,0077 | 0,0446 | 0,1069 | 0,1762 | 0,2336 | 0,2668 | 0,2716 | 0,2508 | 0,2119 | 0,1641 |
| | 4 | 0,0006 | 0,0074 | 0,0283 | 0,0661 | 0,1168 | 0,1715 | 0,2194 | 0,2508 | 0,2600 | 0,2461 |
| | 5 | 0,0000 | 0,0008 | 0,0050 | 0,0165 | 0,0389 | 0,0735 | 0,1181 | 0,1672 | 0,2128 | 0,2461 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0028 | 0,0087 | 0,0210 | 0,0424 | 0,0743 | 0,1160 | 0,1641 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0012 | 0,0039 | 0,0098 | 0,0212 | 0,0407 | 0,0703 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0013 | 0,0035 | 0,0083 | 0,0176 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0020 |

Tabela 1 (continuação): Probabilidades da distribuição Binomial

| | | | | | | 1 | p | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| n | x | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 |
| 10 | 0 | 0,5987 | 0,3487 | 0,1969 | 0,1074 | 0,0563 | 0,0282 | 0,0135 | 0,0060 | 0,0025 | 0,0010 |
| | 1 | 0,3151 | 0,3874 | 0,3474 | 0,2684 | 0,1877 | 0,1211 | 0,0725 | 0,0403 | 0,0207 | 0,0098 |
| | 2 | 0,0746 | 0,1937 | 0,2759 | 0,3020 | 0,2816 | 0,2335 | 0,1757 | 0,1209 | 0,0763 | 0,0439 |
| | 3 | 0,0105 | 0,0574 | 0,1298 | 0,2013 | 0,2503 | 0,2668 | 0,2522 | 0,2150 | 0,1665 | 0,1172 |
| | 4 | 0,0010 | 0,0112 | 0,0401 | 0,0881 | 0,1460 | 0,2001 | 0,2377 | 0,2508 | 0,2384 | 0,2051 |
| | 5 | 0,0001 | 0,0015 | 0,0085 | 0,0264 | 0,0584 | 0,1029 | 0,1536 | 0,2007 | 0,2340 | 0,2461 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0012 | 0,0055 | 0,0162 | 0,0368 | 0,0689 | 0,1115 | 0,1596 | 0,2051 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0008 | 0,0031 | 0,0090 | 0,0212 | 0,0425 | 0,0746 | 0,1172 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0014 | 0,0043 | 0,0106 | 0,0229 | 0,0439 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0016 | 0,0042 | 0,0098 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0010 |
| | | | | | | | | | | | |
| 11 | 0 | 0,5688 | 0,3138 | 0,1673 | 0,0859 | 0,0422 | 0,0198 | 0,0088 | 0,0036 | 0,0014 | 0,0005 |
| | 1 | 0,3293 | 0,3835 | 0,3248 | 0,2362 | 0,1549 | 0,0932 | 0,0518 | 0,0266 | 0,0125 | 0,0054 |
| | 2 | 0,0867 | 0,2131 | 0,2866 | 0,2953 | 0,2581 | 0,1998 | 0,1395 | 0,0887 | 0,0513 | 0,0269 |
| | 3 | 0,0137 | 0,0710 | 0,1517 | 0,2215 | 0,2581 | 0,2568 | 0,2254 | 0,1774 | 0,1259 | 0,0806 |
| | 4 | 0,0014 | 0,0158 | 0,0536 | 0,1107 | 0,1721 | 0,2201 | 0,2428 | 0,2365 | 0,2060 | 0,1611 |
| | 5 | 0,0001 | 0,0025 | 0,0132 | 0,0388 | 0,0803 | 0,1321 | 0,1830 | 0,2207 | 0,2360 | 0,2256 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0023 | 0,0097 | 0,0268 | 0,0566 | 0,0985 | 0,1471 | 0,1931 | 0,2256 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0017 | 0,0064 | 0,0173 | 0,0379 | 0,0701 | 0,1128 | 0,1611 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0011 | 0,0037 | 0,0102 | 0,0234 | 0,0462 | 0,0806 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0018 | 0,0052 | 0,0126 | 0,0269 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0021 | 0,0054 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0005 |
| | | | | | | | | | | | |
| 12 | 0 | 0,5404 | 0,2824 | 0,1422 | 0,0687 | 0,0317 | 0,0138 | 0,0057 | 0,0022 | 0,0008 | 0,0002 |
| | 1 | 0,3413 | 0,3766 | 0,3012 | 0,2062 | 0,1267 | 0,0712 | 0,0368 | 0,0174 | 0,0075 | 0,0029 |
| | 2 | 0,0988 | 0,2301 | 0,2924 | 0,2835 | 0,2323 | 0,1678 | 0,1088 | 0,0639 | 0,0339 | 0,0161 |
| | 3 | 0,0173 | 0,0852 | 0,1720 | 0,2362 | 0,2581 | 0,2397 | 0,1954 | 0,1419 | 0,0923 | 0,0537 |
| | 4 | 0,0021 | 0,0213 | 0,0683 | 0,1329 | 0,1936 | 0,2311 | 0,2367 | 0,2128 | 0,1700 | 0,1208 |
| | 5 | 0,0002 | 0,0038 | 0,0193 | 0,0532 | 0,1032 | 0,1585 | 0,2039 | 0,2270 | 0,2225 | 0,1934 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0005 | 0,0040 | 0,0155 | 0,0401 | 0,0792 | 0,1281 | 0,1766 | 0,2124 | 0,2256 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0006 | 0,0033 | 0,0115 | 0,0291 | 0,0591 | 0,1009 | 0,1489 | 0,1934 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0024 | 0,0078 | 0,0199 | 0,0420 | 0,0762 | 0,1208 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0015 | 0,0048 | 0,0125 | 0,0277 | 0,0537 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0008 | 0,0025 | 0,0068 | 0,0161 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0010 | 0,0029 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 |
| | | 0.5100 | 0.0540 | 0.1200 | 0.0550 | 0.0220 | 0.000 | 0.0025 | 0.0012 | 0.0004 | 0.0001 |
| 13 | 0 | 0,5133 | 0,2542 | 0,1209 | 0,0550 | 0,0238 | 0,0097 | 0,0037 | 0,0013 | 0,0004 | 0,0001 |
| | 1 | 0,3512 | 0,3672 | 0,2774 | 0,1787 | 0,1029 | 0,0540 | 0,0259 | 0,0113 | 0,0045 | 0,0016 |
| | 2 | 0,1109 | 0,2448 | 0,2937 | 0,2680 | 0,2059 | 0,1388 | 0,0836 | 0,0453 | 0,0220 | 0,0095 |
| | 3 | 0,0214 | 0,0997 | 0,1900 | 0,2457 | 0,2517 | 0,2181 | 0,1651 | 0,1107 | 0,0660 | 0,0349 |
| | 4 5 | 0,0028 | 0,0277 | 0,0838 | 0,1535 | 0,2097 | 0,2337 | 0,2222 | 0,1845 | 0,1350 | 0,0873 |
| | | 0,0003 | 0,0055 | 0,0266 | 0,0691 | 0,1258 | 0,1803 | 0,2154 | 0,2214 | 0,1989 | 0,1571 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0008 | 0,0063 | 0,0230 | 0,0559 | 0,1030 | 0,1546 | 0,1968 | 0,2169 | 0,2095 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0011 | 0,0058 | 0,0186 | 0,0442 | 0,0833 | 0,1312 0,0656 | 0,1775 | 0,2095 |
| | 8 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0011 | 0,0047 | 0,0142 0,0034 | | | 0,1089 0,0495 | 0,1571 0,0873 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0009 0,0001 | 0,0034 | 0,0101 0,0022 | 0,0243 0,0065 | 0,0493 | 0,0873 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0022 | 0,0003 | 0,0102 | 0,0349 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0000 | 0,0012 | 0,0005 | 0,0016 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0010 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 |
| 14 | 0 | 0,4877 | 0,2288 | 0,1028 | 0,0440 | 0,0178 | 0,0068 | 0,0024 | 0,0008 | 0,0002 | 0,0001 |
| | 1 | 0,3593 | 0,3559 | 0,1028 | 0,1539 | 0,0178 | 0,0407 | 0,0024 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0001 |
| | 2 | 0,1229 | 0,2570 | 0,2912 | 0,2501 | 0,1802 | 0,1134 | 0,0634 | 0,0317 | 0,0141 | 0,0056 |
| | 3 | 0,0259 | 0,1142 | 0,2056 | 0,2501 | 0,2402 | 0,1943 | 0,1366 | 0,0845 | 0,0462 | 0,0222 |
| | 4 | 0,0037 | 0,0349 | 0,0998 | 0,1720 | 0,2202 | 0,2290 | 0,2022 | 0,1549 | 0,1040 | 0,0222 |
| | 5 | 0,0004 | 0,0078 | 0,0352 | 0,0860 | 0,1468 | 0,1963 | 0,2022 | 0,2066 | 0,1701 | 0,1222 |
| | 6 | 0,0004 | 0,0078 | 0,0093 | 0,0322 | 0,0734 | 0,1262 | 0,1759 | 0,2066 | 0,2088 | 0,1222 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0013 | 0,0019 | 0,0092 | 0,0280 | 0,0618 | 0,1739 | 0,2000 | 0,1952 | 0,2095 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0013 | 0,0020 | 0,0280 | 0,0018 | 0,0510 | 0,0918 | 0,1398 | 0,2033 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0020 | 0,0032 | 0,0066 | 0,0310 | 0,0408 | 0,0762 | 0,1833 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0014 | 0,0049 | 0,0136 | 0,0312 | 0,0611 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0010 | 0,0033 | 0,0093 | 0,0222 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0019 | 0,0056 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0009 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0003 |
| | | 3,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 3,0001 |

Tabela 1 (continuação): Probabilidades da distribuição Binomial

| _ | | | | | | , | p | | | | |
|-----|------------|---------------|--------|---------------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| n | x | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0.25 | 0.30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 |
| 15 | 0 | 0,4633 | 0,2059 | 0,0874 | 0,0352 | 0,0134 | 0,0047 | 0,0016 | 0,0005 | 0,0001 | 0,0000 |
| | 1 | 0,3658 | 0,3432 | 0,2312 | 0,1319 | 0,0668 | 0,0305 | 0.0126 | 0,0047 | 0,0016 | 0,0005 |
| | 2 | 0,1348 | 0,2669 | 0,2856 | 0,2309 | 0,1559 | 0,0916 | 0,0476 | 0,0219 | 0,0090 | 0,0032 |
| | 3 | 0,0307 | 0,1285 | 0,2184 | 0,2501 | 0,2252 | 0,1700 | 0,1110 | 0,0634 | 0,0318 | 0,0139 |
| | 4 | 0,0049 | 0,0428 | 0,1156 | 0,1876 | 0,2252 | 0,2186 | 0,1792 | 0,1268 | 0,0780 | 0,0417 |
| | 5 | 0,0006 | 0,0105 | 0,0449 | 0,1032 | 0,1651 | 0,2061 | 0,2123 | 0,1859 | 0,1404 | 0,0916 |
| | 6 | 0,0000 | 0,0019 | 0,0132 | 0,0430 | 0,0917 | 0,1472 | 0,1906 | 0,2066 | 0,1914 | 0,1527 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0030 | 0,0138 | 0,0393 | 0,0811 | 0,1319 | 0,1771 | 0,2013 | 0,1964 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0005 | 0,0035 | 0,0131 | 0,0348 | 0,0710 | 0,1181 | 0,1647 | 0,1964 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0007 | 0,0034 | 0,0116 | 0,0298 | 0,0612 | 0,1048 | 0,1527 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0007 | 0,0030 | 0,0096 | 0,0245 | 0,0515 | 0,0916 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0007 | 0,0006 | 0,0024 | 0,0074 | 0,0313 | 0,0417 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0024 | 0,0074 | 0,0052 | 0,0417 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0032 | 0,0139 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0010 | 0,0032 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 16 | 0 | 0,4401 | 0,1853 | 0,0743 | 0,0281 | 0,0100 | 0,0033 | 0,0010 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0000 |
| 10 | 1 | 0,3706 | 0,1833 | 0,0743 | 0,0281 | 0,0100 | 0,0033 | 0,0010 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0000 |
| | 2 | 0,3700 | 0,3294 | 0,2097 | 0,1120 | 0,0333 | 0,0228 | 0,0353 | 0,0030 | 0,0056 | 0,0002 |
| | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 0,0359 | 0,1423 | 0,2285 | 0,2463 | 0,2079 | 0,1465 0,2040 | 0,0888 | 0,0468 | 0,0215 | 0,0085 |
| | 4 5 | 0,0061 0,0008 | 0,0514 | 0,1311 0,0555 | 0,2001 | 0,2252 | 0,2040 | 0,1553 | 0,1014 | 0,0572 | 0,0278 |
| | | , | 0,0137 | | 0,1201 | 0,1802 | | 0,2008 | 0,1623 | 0,1123 | 0,0667 |
| | 6 | 0,0001 | 0,0028 | 0,0180 | 0,0550 | 0,1101 | 0,1649 | 0,1982 | 0,1983 | 0,1684 | 0,1222 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0045 | 0,0197 | 0,0524 | 0,1010 | 0,1524 | 0,1889 | 0,1969 | 0,1746 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0009 | 0,0055 | 0,0197 | 0,0487 | 0,0923 | 0,1417 | 0,1812 | 0,1964 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0012 | 0,0058 | 0,0185 | 0,0442 | 0,0840 | 0,1318 | 0,1746 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0014 | 0,0056 | 0,0167 | 0,0392 | 0,0755 | 0,1222 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0013 | 0,0049 | 0,0142 | 0,0337 | 0,0667 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0011 | 0,0040 | 0,0115 | 0,0278 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0008 | 0,0029 | 0,0085 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0018 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0002 |
| | 16 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 177 | | 0.4101 | 0.1660 | 0.0621 | 0.0005 | 0.0075 | 0.0022 | 0.0007 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 17 | 0 | 0,4181 | 0,1668 | 0,0631 | 0,0225 | 0,0075 | 0,0023 | 0,0007 | 0,0002 | 0,0000 | 0,0000 |
| | 1 | 0,3741 | 0,3150 | 0,1893 | 0,0957 | 0,0426 | 0,0169 | 0,0060 | 0,0019 | 0,0005 | 0,0001 |
| | 2 | 0,1575 | 0,2800 | 0,2673 | 0,1914 | 0,1136 | 0,0581 | 0,0260 | 0,0102 | 0,0035 | 0,0010 |
| | 3 | 0,0415 | 0,1556 | 0,2359 | 0,2393 | 0,1893 | 0,1245 | 0,0701 | 0,0341 | 0,0144 | 0,0052 |
| | 4 | 0,0076 | 0,0605 | 0,1457 | 0,2093 | 0,2209 | 0,1868 | 0,1320 | 0,0796 | 0,0411 | 0,0182 |
| | 5 | 0,0010 | 0,0175 | 0,0668 | 0,1361 | 0,1914 | 0,2081 | 0,1849 | 0,1379 | 0,0875 | 0,0472 |
| | 6 | 0,0001 | 0,0039 | 0,0236 | 0,0680 | 0,1276 | 0,1784 | 0,1991 | 0,1839 | 0,1432 | 0,0944 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0007 | 0,0065 | 0,0267 | 0,0668 | 0,1201 | 0,1685 | 0,1927 | 0,1841 | 0,1484 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0014 | 0,0084 | 0,0279 | 0,0644 | 0,1134 | 0,1606 | 0,1883 | 0,1855 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0021 | 0,0093 | 0,0276 | 0,0611 | 0,1070 | 0,1540 | 0,1855 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0025 | 0,0095 | 0,0263 | 0,0571 | 0,1008 | 0,1484 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0026 | 0,0090 | 0,0242 | 0,0525 | 0,0944 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0024 | 0,0081 | 0,0215 | 0,0472 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0021 | 0,0068 | 0,0182 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0016 | 0,0052 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0010 |
| | 16 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 |
| | 17 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

Tabela 1 (continuação): Probabilidades da distribuição Binomial

| | | | | | | 1 | | | | | |
|----|--------|---------------|------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| n | x | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 |
| 18 | 0 | 0,3972 | 0,1501 | 0,0536 | 0,0180 | 0,0056 | 0,0016 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000 |
| | 1 | 0,3763 | 0,3002 | 0,1704 | 0,0811 | 0,0338 | 0,0126 | 0,0042 | 0,0012 | 0,0003 | 0,0001 |
| | 2 | 0,1683 | 0,2835 | 0,2556 | 0,1723 | 0,0958 | 0,0458 | 0,0190 | 0,0069 | 0,0022 | 0,0006 |
| | 3 4 | 0,0473 | 0,1680 | 0,2406 | 0,2297 | 0,1704 | 0,1046 | 0,0547 | 0,0246 | 0,0095 | 0,0031 |
| | 5 | 0,0093 | 0,0700 | 0,1592 0,0787 | 0,2153 | 0,2130 | 0,1681 0,2017 | 0,1104 | 0,0614 | 0,0291 | 0,0117 |
| | 6 | 0,0014 0,0002 | 0,0218 0,0052 | 0,0787 | 0,1507 0,0816 | 0,1988 0,1436 | 0,2017 | 0,1664 0,1941 | 0,1146 0,1655 | 0,0666 0,1181 | 0,0327 0,0708 |
| | 7 | 0,0002 | 0,0032 | 0,0301 | 0,0350 | 0,1430 | 0,1376 | 0,1941 | 0,1892 | 0,1161 | 0,0708 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0010 | 0,0022 | 0,0330 | 0,0376 | 0,1370 | 0,1792 | 0,1734 | 0,1864 | 0,1214 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0022 | 0,0120 | 0,0370 | 0,0311 | 0,1327 | 0,1734 | 0,1694 | 0,1855 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0008 | 0,0139 | 0,0360 | 0,0385 | 0,0771 | 0,1034 | 0,1669 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0010 | 0,0046 | 0,0151 | 0,0374 | 0,0742 | 0,1214 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0012 | 0,0047 | 0,0145 | 0,0354 | 0,0708 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0012 | 0,0045 | 0,0134 | 0,0327 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0011 | 0.0039 | 0,0117 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0009 | 0,0031 |
| | 16 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0006 |
| | 17 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 |
| | 18 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| | | ., | -, | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | ., | -, | -, | -, | -, | -, | ., |
| 19 | 0 | 0,3774 | 0,1351 | 0,0456 | 0,0144 | 0,0042 | 0,0011 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000 |
| | 1 | 0,3774 | 0,2852 | 0,1529 | 0,0685 | 0,0268 | 0,0093 | 0,0029 | 0,0008 | 0,0002 | 0,0000 |
| | 2 | 0,1787 | 0,2852 | 0,2428 | 0,1540 | 0,0803 | 0,0358 | 0,0138 | 0,0046 | 0,0013 | 0,0003 |
| | 3 | 0,0533 | 0,1796 | 0,2428 | 0,2182 | 0.1517 | 0,0869 | 0,0422 | 0,0175 | 0,0062 | 0,0018 |
| | 4 | 0,0112 | 0,0798 | 0,1714 | 0,2182 | 0,2023 | 0,1491 | 0,0909 | 0,0467 | 0,0203 | 0,0074 |
| | 5 | 0,0018 | 0,0266 | 0,0907 | 0,1636 | 0,2023 | 0,1916 | 0,1468 | 0,0933 | 0,0497 | 0,0222 |
| | 6 | 0,0002 | 0,0069 | 0,0374 | 0,0955 | 0,1574 | 0,1916 | 0,1844 | 0,1451 | 0,0949 | 0,0518 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0014 | 0,0122 | 0,0443 | 0,0974 | 0,1525 | 0,1844 | 0,1797 | 0,1443 | 0,0961 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0032 | 0,0166 | 0,0487 | 0,0981 | 0,1489 | 0,1797 | 0,1771 | 0,1442 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0007 | 0,0051 | 0,0198 | 0,0514 | 0,0980 | 0,1464 | 0,1771 | 0,1762 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0013 | 0,0066 | 0,0220 | 0,0528 | 0,0976 | 0,1449 | 0,1762 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0018 | 0,0077 | 0,0233 | 0,0532 | 0,0970 | 0,1442 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0022 | 0,0083 | 0,0237 | 0,0529 | 0,0961 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0024 | 0,0085 | 0,0233 | 0,0518 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0024 | 0,0082 | 0,0222 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0022 | 0,0074 |
| | 16 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0018 |
| | 17 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0003 |
| | 18 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| | 19 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 20 | 1 | 0,3774 | 0,2702 | 0,1368 | 0,0576 | 0,0211 | 0,0068 | 0,0020 | 0,0005 | 0,0001 | 0,0000 |
| 20 | 2 | 0,1887 | 0,2852 | 0,2293 | 0,1369 | 0,0669 | 0,0278 | 0,0100 | 0,0031 | 0,0001 | 0,0002 |
| | 3 | 0,0596 | 0,1901 | 0,2428 | 0,2054 | 0,1339 | 0,0716 | 0,0323 | 0,0123 | 0,0040 | 0,0001 |
| | 4 | 0,0133 | 0,0898 | 0,1821 | 0,2182 | 0,1897 | 0,1304 | 0,0738 | 0,0350 | 0,0139 | 0,0046 |
| | 5 | 0,0022 | 0,0319 | 0,1028 | 0,1746 | 0,2023 | 0,1789 | 0,1272 | 0,0746 | 0,0365 | 0,0148 |
| | 6 | 0,0003 | 0,0089 | 0,0454 | 0,1091 | 0,1686 | 0,1916 | 0,1712 | 0,1244 | 0,0746 | 0,0370 |
| | 7 | 0,0000 | 0,0020 | 0,0160 | 0,0545 | 0,1124 | 0,1643 | 0,1844 | 0,1659 | 0,1221 | 0,0739 |
| | 8 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0046 | 0,0222 | 0,0609 | 0,1144 | 0,1614 | 0,1797 | 0,1623 | 0,1201 |
| | 9 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0011 | 0,0074 | 0,0271 | 0,0654 | 0,1158 | 0,1597 | 0,1771 | 0,1602 |
| | 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0020 | 0,0099 | 0,0308 | 0,0686 | 0,1171 | 0,1593 | 0,1762 |
| | 11 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0005 | 0,0030 | 0,0120 | 0,0336 | 0,0710 | 0,1185 | 0,1602 |
| | 12 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 | 0,0008 | 0,0039 | 0,0136 | 0,0355 | 0,0727 | 0,1201 |
| | 13 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0010 | 0,0045 | 0,0146 | 0,0366 | 0,0739 |
| | 14 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0012 | 0,0049 | 0,0150 | 0,0370 |
| | 15 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0013 | 0,0049 | 0,0148 |
| | 16 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0013 | 0,0046 |
| | 17 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 | 0,0011 |
| | 18 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 |
| | 19 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| | 20 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

Tabela 2: Probabilidades acumuladas da distribuição Normal estandardizada

$$Z \sim N(\mu = 0, \sigma = 1)$$
: $\phi(z) = F(z) = P(Z \le z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$ (f.d.c.)

| z | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,0 | 0,5000 | 0,5040 | 0,5080 | 0,5120 | 0,5160 | 0,5199 | 0,5239 | 0,5279 | 0,5319 | 0,5359 |
| 0,1 | 0,5398 | 0,5438 | 0,5478 | 0,5517 | 0,5557 | 0,5596 | 0,5636 | 0,5675 | 0,5714 | 0,5753 |
| 0,2 | 0,5793 | 0,5832 | 0,5871 | 0,5910 | 0,5948 | 0,5987 | 0,6026 | 0,6064 | 0,6103 | 0,6141 |
| 0,3 | 0,6179 | 0,6217 | 0,6255 | 0,6293 | 0,6331 | 0,6368 | 0,6406 | 0,6443 | 0,6480 | 0,6517 |
| 0,4 | 0,6554 | 0,6591 | 0,6628 | 0,6664 | 0,6700 | 0,6736 | 0,6772 | 0,6808 | 0,6844 | 0,6879 |
| | | | | | | | | | | |
| 0,5 | 0,6915 | 0,6950 | 0,6985 | 0,7019 | 0,7054 | 0,7088 | 0,7123 | 0,7157 | 0,7190 | 0,7224 |
| 0,6 | 0,7257 | 0,7291 | 0,7324 | 0,7357 | 0,7389 | 0,7422 | 0,7454 | 0,7486 | 0,7517 | 0,7549 |
| 0,7 | 0,7580 | 0,7611 | 0,7642 | 0,7673 | 0,7704 | 0,7734 | 0,7764 | 0,7794 | 0,7823 | 0,7852 |
| 0,8 | 0,7881 | 0,7910 | 0,7939 | 0,7967 | 0,7995 | 0,8023 | 0,8051 | 0,8078 | 0,8106 | 0,8133 |
| 0,9 | 0,8159 | 0,8186 | 0,8212 | 0,8238 | 0,8264 | 0,8289 | 0,8315 | 0,8340 | 0,8365 | 0,8389 |
| | | | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,8413 | 0,8438 | 0,8461 | 0,8485 | 0,8508 | 0,8531 | 0,8554 | 0,8577 | 0,8599 | 0,8621 |
| 1,1 | 0,8643 | 0,8665 | 0,8686 | 0,8708 | 0,8729 | 0,8749 | 0,8770 | 0,8790 | 0,8810 | 0,8830 |
| 1,2 | 0,8849 | 0,8869 | 0,8888 | 0,8907 | 0,8925 | 0,8944 | 0,8962 | 0,8980 | 0,8997 | 0,9015 |
| 1,3 | 0,9032 | 0,9049 | 0,9066 | 0,9082 | 0,9099 | 0,9115 | 0,9131 | 0,9147 | 0,9162 | 0,9177 |
| 1,4 | 0,9192 | 0,9207 | 0,9222 | 0,9236 | 0,9251 | 0,9265 | 0,9279 | 0,9292 | 0,9306 | 0,9319 |
| | 0.0222 | 0.0245 | 0.0257 | 0.0270 | 0.0202 | 0.0204 | 0.0406 | 0.0410 | 0.0420 | 0.0441 |
| 1,5 | 0,9332 | 0,9345 | 0,9357 | 0,9370 | 0,9382 | 0,9394 | 0,9406 | 0,9418 | 0,9429 | 0,9441 |
| 1,6 | 0,9452 | 0,9463 | 0,9474 | 0,9484 | 0,9495 | 0,9505 | 0,9515 | 0,9525 | 0,9535 | 0,9545 |
| 1,7 | 0,9554 | 0,9564 | 0,9573 | 0,9582 | 0,9591 | 0,9599 | 0,9608 | 0,9616 | 0,9625 | 0,9633 |
| 1,8 | 0,9641 | 0,9649 | 0,9656 | 0,9664 | 0,9671 | 0,9678 | 0,9686 | 0,9693 | 0,9699 | 0,9706 |
| 1,9 | 0,9713 | 0,9719 | 0,9726 | 0,9732 | 0,9738 | 0,9744 | 0,9750 | 0,9756 | 0,9761 | 0,9767 |
| 2,0 | 0,9772 | 0,9778 | 0,9783 | 0,9788 | 0,9793 | 0,9798 | 0,9803 | 0,9808 | 0,9812 | 0,9817 |
| 2,0 | 0,9772 | 0,9778 | 0,9830 | 0,9834 | 0,9838 | 0,9842 | 0,9846 | 0,9850 | 0,9854 | 0,9857 |
| 2,1 | 0,9821 | 0,9864 | 0,9868 | 0,9871 | 0,9875 | 0,9878 | 0,9881 | 0,9884 | 0,9887 | 0,9890 |
| 2,3 | 0,9893 | 0,9896 | 0,9898 | 0,9901 | 0,9904 | 0,9906 | 0,9909 | 0,9911 | 0,9913 | 0,9916 |
| 2,3 | 0,9918 | 0,9920 | 0,9922 | 0,9925 | 0,9927 | 0,9929 | 0,9931 | 0,9932 | 0,9934 | 0,9936 |
| 2,4 | 0,2210 | 0,7720 | 0,7722 | 0,7723 | 0,7727 | 0,7727 | 0,7731 | 0,7732 | 0,7754 | 0,7750 |
| 2,5 | 0,9938 | 0,9940 | 0,9941 | 0,9943 | 0,9945 | 0,9946 | 0,9948 | 0,9949 | 0,9951 | 0,9952 |
| 2,6 | 0,9953 | 0,9955 | 0,9956 | 0,9957 | 0,9959 | 0,9960 | 0,9961 | 0,9962 | 0,9963 | 0,9964 |
| 2,7 | 0,9965 | 0,9966 | 0,9967 | 0,9968 | 0,9969 | 0,9970 | 0,9971 | 0,9972 | 0,9973 | 0,9974 |
| 2,8 | 0,9974 | 0,9975 | 0,9976 | 0,9977 | 0,9977 | 0,9978 | 0,9979 | 0,9979 | 0,9980 | 0,9981 |
| 2,9 | 0,9981 | 0,9982 | 0,9982 | 0,9983 | 0,9984 | 0,9984 | 0,9985 | 0,9985 | 0,9986 | 0,9986 |
| ĺ | 1 | , | , | , | , | , | , | , | ŕ | |
| 3,0 | 0,9987 | 0,9987 | 0,9987 | 0,9988 | 0,9988 | 0,9989 | 0,9989 | 0,9989 | 0,9990 | 0,9990 |
| 3,1 | 0,9990 | 0,9991 | 0,9991 | 0,9991 | 0,9992 | 0,9992 | 0,9992 | 0,9992 | 0,9993 | 0,9993 |
| 3,2 | 0,9993 | 0,9993 | 0,9994 | 0,9994 | 0,9994 | 0,9994 | 0,9994 | 0,9995 | 0,9995 | 0,9995 |
| 3,3 | 0,9995 | 0,9995 | 0,9995 | 0,9996 | 0,9996 | 0,9996 | 0,9996 | 0,9996 | 0,9996 | 0,9997 |
| 3,4 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9997 | 0,9998 |

| | | | | Algun | s valores c | ríticos z | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------|--------|---------|----------|
| z | 1,282 | 1,645 | 1,960 | 2,326 | 2,576 | 3,090 | 3,291 | 3,891 | 4,417 |
| $\phi(z)$ | 0,90 | 0,95 | 0,975 | 0,99 | 0,995 | 0,999 | 0,9995 | 0,99995 | 0,999995 |
| $2[1 - \phi(z)]$ | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,002 | 0,001 | 0,0001 | 0,00001 |

Tabela 3: Valores críticos da distribuição t-Student $X \sim t(v;q)$: $q=1-p=P(X \le t_{(v;q)})$ com $p=P(X > t_{(v;q)})$

| \overline{q} | 0.600 | 0.700 | 0.750 | 0.000 | 0.050 | 0.000 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.0005 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| v | 0,600 | 0,700 | 0,750 | 0,800 | 0,850 | 0,900 | 0,925 | 0,950 | 0,975 | 0,990 | 0,995 | | 0,9995 |
| 1 | 0,325 | 0,727 | 1,000 | 1,376 | 1,963 | 3,078 | 4,165 | 6,314 | 12,706 | 31,821 | | 318,289 | 636,578 |
| 2 | 0,289 | 0,617 | 0,816 | 1,061 | 1,386 1,250 | 1,886 | 2,282 | 2,920 | 4,303 | 6,965 | 9,925 | 22,328 | 31,600 |
| 3 4 | 0,277 0,271 | 0,584 0,569 | 0,765 0,741 | 0,978 0,941 | 1,190 | 1,638 1,533 | 1,924 1,778 | 2,353 2,132 | 3,182 2,776 | 4,541 3,747 | 5,841 4,604 | 10,214 7,173 | 12,924 8,610 |
| 5 | 0,271 | 0,559 | 0,741 | 0,941 | 1,156 | 1,476 | 1,778 | 2,132 | 2,776 | 3,365 | 4,004 | 5,894 | 6,869 |
| 6 | 0,267 | 0,553 | 0,727 | 0,920 | 1,134 | 1,440 | 1,650 | 1,943 | 2,447 | 3,143 | 3,707 | 5,208 | 5,959 |
| 7 | 0,263 | 0,549 | 0,711 | 0,896 | 1,119 | 1,415 | 1,617 | 1,895 | 2,365 | 2,998 | 3,499 | | 5,408 |
| 8 | 0,262 | 0,546 | 0,706 | 0,889 | 1,108 | 1,397 | 1,592 | 1,860 | 2,306 | 2,896 | 3,355 | 4,501 | 5,041 |
| 9 | 0,261 | 0,543 | 0,703 | 0,883 | 1,100 | 1,383 | 1,574 | 1,833 | 2,262 | 2,821 | 3,250 | | 4,781 |
| 10 | 0,260 | 0,542 | 0,700 | 0,879 | 1,093 | 1,372 | 1,559 | 1,812 | 2,228 | 2,764 | 3,169 | | 4,587 |
| | ŕ | , | , | , | ŕ | , | , | , | , | 1 | | , | , |
| 11 | 0,260 | 0,540 | 0,697 | 0,876 | 1,088 | 1,363 | 1,548 | 1,796 | 2,201 | 2,718 | 3,106 | 4,025 | 4,437 |
| 12 | 0,259 | 0,539 | 0,695 | 0,873 | 1,083 | 1,356 | 1,538 | 1,782 | 2,179 | 2,681 | 3,055 | 3,930 | 4,318 |
| 13 | 0,259 | 0,538 | 0,694 | 0,870 | 1,079 | 1,350 | 1,530 | 1,771 | 2,160 | 2,650 | 3,012 | 3,852 | 4,221 |
| 14 | 0,258 | 0,537 | 0,692 | 0,868 | 1,076 | 1,345 | 1,523 | 1,761 | 2,145 | 2,624 | 2,977 | 3,787 | 4,140 |
| 15 | 0,258 | 0,536 | 0,691 | 0,866 | 1,074 | 1,341 | 1,517 | 1,753 | 2,131 | 2,602 | 2,947 | 3,733 | 4,073 |
| 16 | 0,258 | 0,535 | 0,690 | 0,865 | 1,071 | 1,337 | 1,512 | 1,746 | 2,120 | 2,583 | 2,921 | 3,686 | 4,015 |
| 17 | 0,257 | 0,534 | 0,689 | 0,863 | 1,069 | 1,333 | 1,508 | 1,740 | 2,110 | 2,567 | 2,898 | 3,646 | 3,965 |
| 18 | 0,257 | 0,534 | 0,688 | 0,862 | 1,067 | 1,330 | 1,504 | 1,734 | 2,101 | 2,552 | 2,878 | 3,610 | 3,922 |
| 19 | 0,257 | 0,533 | 0,688 | 0,861 | 1,066 | 1,328 | 1,500 | 1,729 | 2,093 | 2,539 | 2,861 | 3,579 | 3,883 |
| 20 | 0,257 | 0,533 | 0,687 | 0,860 | 1,064 | 1,325 | 1,497 | 1,725 | 2,086 | 2,528 | 2,845 | 3,552 | 3,850 |
| 21 | 0,257 | 0,532 | 0,686 | 0,859 | 1,063 | 1,323 | 1,494 | 1,721 | 2,080 | 2,518 | 2,831 | 3,527 | 3,819 |
| 22 | 0,256 | 0,532 | 0,686 | 0,858 | 1,061 | 1,321 | 1,492 | 1,717 | 2,074 | 2,508 | 2,819 | | 3,792 |
| 23 | 0,256 | 0,532 | 0,685 | 0,858 | 1,060 | 1,319 | 1,489 | 1,714 | 2,069 | 2,500 | 2,807 | 3,485 | 3,768 |
| 24 | 0,256 | 0,531 | 0,685 | 0,857 | 1,059 | 1,318 | 1,487 | 1,711 | 2,064 | 2,492 | 2,797 | 3,467 | 3,745 |
| 25 | 0,256 | 0,531 | 0,684 | 0,856 | 1,058 | 1,316 | 1,485 | 1,708 | 2,060 | 2,485 | 2,787 | 3,450 | 3,725 |
| 26 | 0,256 | 0,531 | 0,684 | 0,856 | 1,058 | 1,315 | 1,483 | 1,706 | 2,056 | 2,479 | 2,779 | 3,435 | 3,707 |
| 27 | 0,256 | 0,531 | 0,684 | 0,855 | 1,057 | 1,314 | 1,482 | 1,703 | 2,052 | 2,473 | 2,771 | 3,421 | 3,689 |
| 28 | 0,256 | 0,530 | 0,683 | 0,855 | 1,056 | 1,313 | 1,480 | 1,701 | 2,048 | 2,467 | 2,763 | 3,408 | 3,674 |
| 29 | 0,256 | 0,530 | 0,683 | 0,854 | 1,055 | 1,311 | 1,479 | 1,699 | 2,045 | 2,462 | 2,756 | | 3,660 |
| 30 | 0,256 | 0,530 | 0,683 | 0,854 | 1,055 | 1,310 | 1,477 | 1,697 | 2,042 | 2,457 | 2,750 | 3,385 | 3,646 |
| 31 | 0,256 | 0,530 | 0,682 | 0,853 | 1,054 | 1,309 | 1,476 | 1,696 | 2,040 | 2,453 | 2,744 | 3,375 | 3,633 |
| 32 | 0,255 | 0,530 | 0,682 | 0,853 | 1,054 | 1,309 | 1,475 | 1,694 | 2,037 | 2,449 | 2,738 | 3,365 | 3,622 |
| 33 | 0,255 | 0,530 | 0,682 | 0,853 | 1,053 | 1,308 | 1,474 | 1,692 | 2,035 | 2,445 | 2,733 | 3,356 | 3,611 |
| 34 | 0,255 | 0,529 | 0,682 | 0,852 | 1,052 | 1,307 | 1,473 | 1,691 | 2,032 | 2,441 | 2,728 | 3,348 | 3,601 |
| 35 | 0,255 | 0,529 | 0,682 | 0,852 | 1,052 | 1,306 | 1,472 | 1,690 | 2,030 | 2,438 | 2,724 | 3,340 | 3,591 |
| 36 | 0,255 | 0,529 | 0,681 | 0,852 | 1,052 | 1,306 | 1,471 | 1,688 | 2,028 | 2,434 | 2,719 | | 3,582 |
| 37 | 0,255 | 0,529 | 0,681 | 0,851 | 1,051 | 1,305 | 1,470 | 1,687 | 2,026 | 2,431 | 2,715 | 3,326 | 3,574 |
| 38 | 0,255 | 0,529 | 0,681 | 0,851 | 1,051 | 1,304 | 1,469 | 1,686 | 2,024 | 2,429 | 2,712 | 3,319 | 3,566 |
| 39 | 0,255 | 0,529 | 0,681 | 0,851 | 1,050 | 1,304 | 1,468 | 1,685 | 2,023 | 2,426 | 2,708 | | 3,558 |
| 40 | 0,255 | 0,529 | 0,681 | 0,851 | 1,050 | 1,303 | 1,468 | 1,684 | 2,021 | 2,423 | 2,704 | 3,307 | 3,551 |
| 45 | 0,255 | 0,528 | 0,680 | 0,850 | 1,049 | 1,301 | 1,465 | 1,679 | 2,014 | 2,412 | 2,690 | | 3,520 |
| 50 | 0,255 | 0,528 | 0,679 | 0,849 | 1,047 | 1,299 | 1,462 | 1,676 | 2,009 | 2,403 | 2,678 | | 3,496 |
| 60 | 0,254 | 0,527 | 0,679 | 0,848 | 1,045 | 1,296 | 1,458 | 1,671 | 2,000 | 2,390 | 2,660 | | 3,460 |
| 70 | 0,254 | 0,527 | 0,678 | 0,847 | 1,044 | 1,294 | 1,456 | 1,667 | 1,994 | 2,381 | 2,648 | | 3,435 |
| 80 | 0,254 | 0,526 | 0,678 | 0,846 | 1,043 | 1,292 | 1,453 | 1,664 | 1,990 | 2,374 | 2,639 | | 3,416 |
| 90 | 0,254 | 0,526 | 0,677 | 0,846 | 1,042 | 1,291 | 1,452 | 1,662 | 1,987 | 2,368 | 2,632 | | 3,402 |
| 100 | 0,254 | 0,526 | 0,677 | 0,845 | 1,042 | 1,290 | 1,451 | 1,660 | 1,984 | 2,364 | 2,626 | | 3,390 |
| 120 | 0,254 | 0,526 | 0,677 | 0,845 | 1,041 | 1,289 | 1,449 | 1,658 | 1,980 | 2,358 | 2,617 | | 3,373 |
| 150 | 0,254 | 0,526 | 0,676 | 0,844 | 1,040 | 1,287 | 1,447 | 1,655 | 1,976 | 2,351 | 2,609 | | 3,357 |
| • | 0,253 | 0,524 | 0,674 | 0,842 | 1,036 | 1,282 | 1,440 | 1,645 | 1,960 | 2,326 | 2,576 | 3,090 | 3,291 |

Tabela 4: Valores críticos da distribuição Qui-Quadrado $X\sim \chi^2(\nu;p):\ p=P(X>\chi^2_{(\nu;p)}),\ q=1-p=P(X\leq \chi^2_{(\nu;q)})$

| v | 0,995 | 0,990 | 0,975 | 0,950 | 0,900 | 0,750 | 0,500 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 0,0000393 | 0,000157 | 0,000982 | 0,003932 | 0,015791 | 0,101531 | 0,454936 |
| 2 | 0,0100247 | 0,0201004 | 0,0506357 | 0,1025862 | 0,2107208 | 0,5753639 | 1,3862936 |
| 3 | 0,0717235 | 0,1148316 | 0,2157949 | 0,3518460 | 0,5843755 | 1,2125321 | 2,3659727 |
| 4 | 0,206984 | 0,297107 | 0,484419 | 0,710724 | 1,063624 | 1,922558 | 3,356695 |
| | | | | | | | |
| 5 | 0,411751 | 0,554297 | 0,831209 | 1,145477 | 1,610309 | 2,674604 | 4,351459 |
| 6 | 0,675733 | 0,872083 | 1,237342 | 1,635380 | 2,204130 | 3,454598 | 5,348119 |
| 7 | 0,989251 | 1,239032 | 1,689864 | 2,167349 | 2,833105 | 4,254852 | 6,345809 |
| 8 | 1,344403 | 1,646506 | 2,179725 | 2,732633 | 3,489537 | 5,070642 | 7,344120 |
| 9 | 1,734911 | 2,087889 | 2,700389 | 3,325115 | 4,168156 | 5,898823 | 8,342832 |
| | | | | | | | |
| 10 | 2,15585 | 2,55820 | 3,24696 | 3,94030 | 4,86518 | 6,73720 | 9,34182 |
| 11 | 2,6032 | 3,0535 | 3,8157 | 4,5748 | 5,5778 | 7,5841 | 10,3410 |
| 12 | 3,0738 | 3,5706 | 4,4038 | 5,2260 | 6,3038 | 8,4384 | 11,3403 |
| 13 | 3,5650 | 4,1069 | 5,0087 | 5,8919 | 7,0415 | 9,2991 | 12,3398 |
| 14 | 4,0747 | 4,6604 | 5,6287 | 6,5706 | 7,7895 | 10,1653 | 13,3393 |
| | | | | | | | |
| 15 | 4,6009 | 5,2294 | 6,2621 | 7,2609 | 8,5468 | 11,0365 | 14,3389 |
| 16 | 5,1422 | 5,8122 | 6,9077 | 7,9616 | 9,3122 | 11,9122 | 15,3385 |
| 17 | 5,6973 | 6,4077 | 7,5642 | 8,6718 | 10,0852 | 12,7919 | 16,3382 |
| 18 | 6,2648 | 7,0149 | 8,2307 | 9,3904 | 10,8649 | 13,6753 | 17,3379 |
| 19 | 6,8439 | 7,6327 | 8,9065 | 10,1170 | 11,6509 | 14,5620 | 18,3376 |
| | | | | | | | |
| 20 | 7,43381 | 8,26037 | 9,59077 | 10,85080 | 12,44260 | 15,45177 | 19,33743 |
| 21 | 8,03360 | 8,89717 | 10,28291 | 11,59132 | 13,23960 | 16,34439 | 20,33723 |
| 22 | 8,64268 | 9,54249 | 10,98233 | 12,33801 | 14,04149 | 17,23962 | 21,33704 |
| 23 | 9,26038 | 10,19569 | 11,68853 | 13,09051 | 14,84795 | 18,13729 | 22,33688 |
| 24 | 9,88620 | 10,85635 | 12,40115 | 13,84842 | 15,65868 | 19,03725 | 23,33673 |
| 25 | 10,5196 | 11,5240 | 13,1197 | 14,6114 | 16,4734 | 19,9393 | 24,3366 |
| 26 | 11,1602 | 12,1982 | 13,8439 | 15,3792 | 17,2919 | 20,8434 | 25,3365 |
| 27 | 11,1002 | 12,1982 | 14,5734 | 16,1514 | 18,1139 | 21,7494 | 26,3363 |
| 28 | 12,4613 | 13,5647 | 15,3079 | 16,9279 | 18,9392 | 22,6572 | 27,3362 |
| 29 | 13,1211 | 14,2564 | 16,0471 | 17,7084 | 19,7677 | 23,5666 | 28,3361 |
| 2) | 13,1211 | 14,2304 | 10,0471 | 17,7004 | 19,7077 | 23,3000 | 20,3301 |
| 30 | 13,7867 | 14,9535 | 16,7908 | 18,4927 | 20,5992 | 24,4776 | 29,3360 |
| 40 | 20,7066 | 22,1642 | 24,4331 | 26,5093 | 29,0505 | 33,6603 | 39,3353 |
| 50 | 27,9908 | 29,7067 | 32,3574 | 34,7642 | 37,6886 | 42,9421 | 49,3349 |
| 60 | 35,5344 | 37,4848 | 40,4817 | 43,1880 | 46,4589 | 52,2938 | 59,3347 |
| | 22,0011 | 2.,.010 | , | ,1000 | , | ,2>50 | , |
| 70 | 43,2753 | 45,4417 | 48,7575 | 51,7393 | 55,3289 | 61,6983 | 69,3345 |
| 80 | 51,1719 | 53,5400 | 57,1532 | 60,3915 | 64,2778 | 71,1445 | 79,3343 |
| 90 | 59,1963 | 61,7540 | 65,6466 | 69,1260 | 73,2911 | 80,6247 | 89,3342 |
| 100 | 67,3275 | 70,0650 | 74,2219 | 77,9294 | 82,3581 | 90,1332 | 99,3341 |

Tabela 4 (continuação): Valores críticos da distribuição Qui-Quadrado

| p | 0,250 | 0,100 | 0,050 | 0,025 | 0,010 | 0,005 | 0,001 |
|---------|---------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|
| ν\ 1 | 1,32330 | 2,70554 | 3,84146 | 5,02390 | 6,63489 | 7,87940 | 10,82736 |
| 2 | 2,77259 | 4,60518 | 5,99148 | 7,37778 | 9,21035 | 10,59653 | 13,81500 |
| 3 | 4,10834 | 6,25139 | 7,81472 | 9,34840 | 11,34488 | 12,83807 | 16,26596 |
| 4 | 5,38527 | 7,77943 | 9,48773 | 11,14326 | 13,27670 | 14,86017 | 18,46623 |
| - | 3,36327 | 1,11943 | 9,40773 | 11,14320 | 13,27070 | 14,00017 | 10,40023 |
| 5 | 6,62568 | 9,23635 | 11,07048 | 12,83249 | 15,08632 | 16,74965 | 20,51465 |
| 6 | 7,84081 | 10,64464 | 12,59158 | 14,44935 | 16,81187 | 18,54751 | 22,45748 |
| 7 | 9,03715 | 12,01703 | 14,06713 | 16,01277 | 18,47532 | 20,27774 | 24,32130 |
| 8 | 10,2189 | 13,3616 | 15,5073 | 17,5345 | 20,0902 | 21,9549 | 26,1239 |
| 9 | 11,3887 | 14,6837 | 16,9190 | 19,0228 | 21,6660 | 23,5893 | 27,8767 |
| | , | , | - , | .,. | , | - , | ,,,,,,,,, |
| 10 | 12,5489 | 15,9872 | 18,3070 | 20,4832 | 23,2093 | 25,1881 | 29,5879 |
| 11 | 13,7007 | 17,2750 | 19,6752 | 21,9200 | 24,7250 | 26,7569 | 31,2635 |
| 12 | 14,8454 | 18,5493 | 21,0261 | 23,3367 | 26,2170 | 28,2997 | 32,9092 |
| 13 | 15,9839 | 19,8119 | 22,3620 | 24,7356 | 27,6882 | 29,8193 | 34,5274 |
| 14 | 17,1169 | 21,0641 | 23,6848 | 26,1189 | 29,1412 | 31,3194 | 36,1239 |
| | | | | | | | |
| 15 | 18,2451 | 22,3071 | 24,9958 | 27,4884 | 30,5780 | 32,8015 | 37,6978 |
| 16 | 19,3689 | 23,5418 | 26,2962 | 28,8453 | 31,9999 | 34,2671 | 39,2518 |
| 17 | 20,4887 | 24,7690 | 27,5871 | 30,1910 | 33,4087 | 35,7184 | 40,7911 |
| 18 | 21,6049 | 25,9894 | 28,8693 | 31,5264 | 34,8052 | 37,1564 | 42,3119 |
| 19 | 22,7178 | 27,2036 | 30,1435 | 32,8523 | 36,1908 | 38,5821 | 43,8194 |
| | | | | | | | |
| 20 | 23,8277 | 28,4120 | 31,4104 | 34,1696 | 37,5663 | 39,9969 | 45,3142 |
| 21 | 24,9348 | 29,6151 | 32,6706 | 35,4789 | 38,9322 | 41,4009 | 46,7963 |
| 22 | 26,0393 | 30,8133 | 33,9245 | 36,7807 | 40,2894 | 42,7957 | 48,2676 |
| 23 | 27,1413 | 32,0069 | 35,1725 | 38,0756 | 41,6383 | 44,1814 | 49,7276 |
| 24 | 28,2412 | 33,1962 | 36,4150 | 39,3641 | 42,9798 | 45,5584 | 51,1790 |
| 25 | 29,3388 | 34,3816 | 37,6525 | 40,6465 | 44,3140 | 46,9280 | 52,6187 |
| 26 | 30,4346 | 35,5632 | 38,8851 | 41,9231 | 45,6416 | 48,2898 | 54,0511 |
| 27 | 31,5284 | 36,7412 | 40,1133 | 43,1945 | 46,9628 | 49,6450 | 55,4751 |
| 28 | 32,6205 | 37,9159 | 41,3372 | 44,4608 | 48,2782 | 50,9936 | 56,8918 |
| 29 | 33,7109 | 39,0875 | 42,5569 | 45,7223 | 49,5878 | 52,3355 | 58,3006 |
| | 55,710> | 27,0072 | .2,5505 | .5,7225 | .,,,,,,,,, | 02,0000 | 20,2000 |
| 30 | 34,7997 | 40,2560 | 43,7730 | 46,9792 | 50,8922 | 53,6719 | 59,7022 |
| 40 | 45,6160 | 51,8050 | 55,7585 | 59,3417 | 63,6908 | 66,7660 | 73,4029 |
| 50 | 56,3336 | 63,1671 | 67,5048 | 71,4202 | 76,1538 | 79,4898 | 86,6603 |
| 60 | 66,9815 | 74,3970 | 79,0820 | 83,2977 | 88,3794 | 91,9518 | 99,6078 |
| | | | | | | | |
| 70 | 77,5766 | 85,5270 | 90,5313 | 95,0231 | 100,4251 | 104,2148 | 112,3167 |
| 80 | 88,1303 | 96,5782 | 101,8795 | 106,6285 | 112,3288 | 116,3209 | 124,8389 |
| 90 | 98,6499 | 107,5650 | 113,1452 | 118,1359 | 124,1162 | 128,2987 | 137,2082 |
| 100 | 109,141 | 118,498 | 124,342 | 129,561 | 135,807 | 140,170 | 149,449 |

Tabela 5: Valores críticos da distribuição F (Fisher/Snedecor)

 $X \sim F(v_1, v_2)$: $q = 1 - p = P(X \le F_{(v_1, v_2; q)}), p = P(X > F_{(v_1, v_2; q)})$

| | V _I | 1 | 2 | 2 | 4 | - | | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 30 | 60 | 120 | |
|---------------|-----------------------|------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| <i>q</i> | V ₂ | 1 | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 30 | 60 | 120 | 00 |
| 0,9 | | 39,86 | 49,50 | 53,59 | 55,83 | 57,24 | 58,20 | 58,91 | 59,44 | 59,86 | 60,19 | 60,71 | 61,22 | 61,74 | 62,26 | 62,79 | 63,06 | 63,30 |
| 0,95 | 1 | 161 648 | 199 799 | 216 864 | 225 900 | 230 922 | 234 937 | 237 948 | 239 957 | 241 963 | 242 969 | 244 977 | 246 985 | 248 993 | 250 1001 | 252 | 253 | 254 1020 |
| 0,975 0,99 | | 4052 | 799 4999 | 5404 | 5624 | 5764 | 5859 | 5928 | 5981 | 6022 | 6056 | 6107 | 6157 | 6209 | 6260 | 1010 6313 | 1014 6340 | 6370 |
| 0,995 | | 16212 | 19997 | | | 23056 | | 23715 | 23924 | | 24222 | 24427 | 24632 | | | 25254 | 25358 | 25500 |
| 0,550 | | 10212 | 1,,,, | 2101. | 22001 | 25050 | 230 | 20,10 | 20,2. | 2.071 | 2.222 | 227 | 2.002 | 2.007 | 200.1 | 2020 . | 20000 | 20000 |
| 0,9 | | 8,53 | 9,00 | 9,16 | 9,24 | 9,29 | 9,33 | 9,35 | 9,37 | 9,38 | 9,39 | 9,40 | 9,41 | 9,42 | 9,44 | 9,46 | 9,47 | 9,48 |
| 0,95 | | 18,51 | 19,00 | 19,16 | 19,25 | 19,30 | 19,33 | 19,35 | 19,37 | 19,38 | 19,40 | 19,40 | 19,41 | 19,43 | 19,45 | 19,46 | 19,48 | 19,50 |
| 0,975 | 2 | 38,51 | 39,00 | 39,17 | 39,25 | 39,30 | 39,33 | 39,36 | 39,37 | 39,39 | 39,40 | 39,41 | 39,41 | 39,43 | 39,45 | 39,46 | 39,48 | 39,50 |
| 0,99 | | 98,50 | 99,00 | 99,16 | 99,25 | 99,30 | 99,33 | 99,36 | 99,38 | 99,39 | 99,40 | 99,41 | 99,42 | 99,43 | 99,45 | 99,47 | 99,48 | 99,50 |
| 0,995 | | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 | 199 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 5,54 | 5,46 | 5,39 | 5,34 | 5,31 | 5,28 | 5,27 | 5,25 | 5,24 | 5,23 | 5,22 | 5,22 | 5,20 | 5,18 | 5,17 | 5,15 | 5,13 |
| 0,95 | | 10,13 | 9,55 | 9,28 | 9,12 | 9,01 | 8,94 | 8,89 | 8,85 | 8,81 | 8,79 | 8,76 | 8,74 | 8,70 | 8,66 | 8,62 | 8,57 | 8,53 |
| 0,975 | 3 | 17,44 | 16,04 | 15,44 | 15,10 | 14,88 | 14,73 | 14,62 | 14,54 | 14,47 | 14,42 | 14,37 | 14,34 | 14,25 | 14,17 | 14,08 | 13,99 | 13,90 |
| 0,99 | | 34,12 | 30,82 | 29,46 | 28,71 | 28,24 | 27,91 | 27,67 | 27,49 | 27,34 | 27,23 | 27,13 | 27,05 | 26,87 | 26,69 | 26,50 | 26,32 | 26,10 |
| 0,995 | | 55,55 | 49,80 | 47,47 | 46,20 | 45,39 | 44,84 | 44,43 | 44,13 | 43,88 | 43,68 | 43,52 | 43,39 | 43,08 | 42,78 | 42,47 | 42,15 | 41,80 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 4,54 | 4,32 | 4,19 | 4,11 | 4,05 | 4,01 | 3,98 | 3,95 | 3,94 | 3,92 | 3,91 | 3,90 | 3,87 | 3,84 | 3,82 | 3,79 | 3,76 |
| 0,95 | 4 | 7,71 | 6,94 | 6,59 | 6,39 | 6,26 | 6,16 | 6,09 | 6,04 | 6,00 | 5,96 | 5,94 | 5,91 | 5,86 | 5,80 | 5,75 | 5,69 | 5,63 |
| 0,975 | 7 | 12,22 | 10,65 | 9,98 | 9,60 | 9,36 | 9,20 | 9,07 | 8,98 | 8,90 | 8,84 | 8,79 | 8,75 | 8,66 | 8,56 | 8,46 | 8,36 | 8,26 |
| 0,99 | | 21,20 | 18,00 | 16,69 | 15,98 | 15,52 | 15,21 | 14,98 | 14,80 | 14,66 | 14,55 | 14,45 | 14,37 | 14,20 | · | 13,84 | 13,65 | 13,50 |
| 0,995 | | 31,33 | 26,28 | 24,26 | 23,15 | 22,46 | 21,98 | 21,62 | 21,35 | 21,14 | 20,97 | 20,82 | 20,70 | 20,44 | 20,17 | 19,89 | 19,61 | 19,30 |
| 0,9 | | 4,06 | 3,78 | 3,62 | 3,52 | 3,45 | 3,40 | 3,37 | 3,34 | 3,32 | 3,30 | 3,28 | 3,27 | 3,24 | 3,21 | 3,17 | 3,14 | 3,11 |
| 0,95 | | 6,61 | 5,79 | 5,41 | 5,19 | 5,05 | 4,95 | 4,88 | 4,82 | 4,77 | 4,74 | 4,70 | 4,68 | 4,62 | 4,56 | 4,50 | 4,43 | 4,37 |
| 0,975 | 5 | 10,01 | 8,43 | 7,76 | 7,39 | 7,15 | 6,98 | 6,85 | 6,76 | 6,68 | 6,62 | 6,57 | 6,52 | 6,43 | 6,33 | 6,23 | 6,12 | 6,02 |
| 0,99 | | 16,26 | 13,27 | 12,06 | 11,39 | 10,97 | 10,67 | 10,46 | 10,29 | 10,16 | 10,05 | 9,96 | 9,89 | 9,72 | 9,55 | 9,38 | 9,20 | 9,02 |
| 0,995 | | 22,78 | 18,31 | 16,53 | 15,56 | 14,94 | 14,51 | 14,20 | 13,96 | 13,77 | 13,62 | 13,49 | 13,38 | 13,15 | 12,90 | 12,66 | 12,40 | 12,10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 3,78 | 3,46 | 3,29 | 3,18 | 3,11 | 3,05 | 3,01 | 2,98 | 2,96 | 2,94 | 2,92 | 2,90 | 2,87 | 2,84 | 2,80 | 2,76 | 2,72 |
| 0,95 | | 5,99 | 5,14 | 4,76 | 4,53 | 4,39 | 4,28 | 4,21 | 4,15 | 4,10 | 4,06 | 4,03 | 4,00 | 3,94 | 3,87 | 3,81 | 3,74 | 3,67 |
| 0,975 | 6 | 8,81 | 7,26 | 6,60 | 6,23 | 5,99 | 5,82 | 5,70 | 5,60 | 5,52 | 5,46 | 5,41 | 5,37 | 5,27 | 5,17 | 5,07 | 4,96 | 4,85 |
| 0,99 | | 13,75 | 10,92 | 9,78 | 9,15 | 8,75 | 8,47 | 8,26 | 8,10 | 7,98 | 7,87 | 7,79 | 7,72 | 7,56 | 7,40 | 7,23 | 7,06 | 6,88 |
| 0,995 | | 18,63 | 14,54 | 12,92 | 12,03 | 11,46 | 11,07 | 10,79 | 10,57 | 10,39 | 10,25 | 10,13 | 10,03 | 9,81 | 9,59 | 9,36 | 9,12 | 8,88 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 3,59 | 3,26 | 3,07 | 2,96 | 2,88 | 2,83 | 2,78 | 2,75 | 2,72 | 2,70 | 2,68 | 2,67 | 2,63 | 2,59 | 2,56 | 2,51 | 2,49 |
| 0,95 | 7 | 5,59 | 4,74 | 4,35 | 4,12 | 3,97 | 3,87 | 3,79 | 3,73 | 3,68 | 3,64 | 3,60 | 3,57 | 3,51 | 3,44 | 3,38 | 3,30 | 3,23 |
| 0,975 | , | 8,07 | 6,54 | 5,89 | 5,52 | 5,29 | 5,12 | 4,99 | 4,90 | 4,82 | 4,76 | 4,71 | 4,67 | 4,57 | 4,47 | 4,36 | 4,25 | 4,14 |
| 0,99 | | 12,25 | 9,55 12,40 | 8,45 10,88 | 7,85 10,05 | 7,46 9,52 | 7,19 | 6,99 | 6,84 | 6,72 8,51 | 6,62 | 6,54 | 6,47 | 6,31 7,97 | 6,16 | 5,99 | 5,82 | 5,65 |
| 0,995 | | 16,24 | 12,40 | 10,88 | 10,03 | 9,32 | 9,16 | 8,89 | 8,68 | 0,31 | 8,38 | 8,27 | 8,18 | 1,91 | 7,75 | 7,53 | 7,31 | 7,08 |
| 0,9 | | 3,46 | 3,11 | 2,92 | 2,81 | 2,73 | 2,67 | 2,62 | 2,59 | 2,56 | 2,54 | 2,52 | 2,50 | 2,46 | 2,42 | 2,38 | 2,34 | 2,29 |
| 0,95 | | 5,32 | 4,46 | 4,07 | 3,84 | 3,69 | 3,58 | 3,50 | 3,44 | 3,39 | 3,35 | 3,31 | 3,28 | 3,22 | 3,15 | 3,08 | 3,01 | 2,93 |
| 0,93 | 8 | 7,57 | 6,06 | 5,42 | 5,05 | 4,82 | 4,65 | 4,53 | 4,43 | 4,36 | 4,30 | 4,24 | 4,20 | 4,10 | 4,00 | 3,89 | 3,78 | 3,67 |
| 0,99 | | 11,26 | 8,65 | 7,59 | 7,01 | 6,63 | 6,37 | 6,18 | 6,03 | 5,91 | 5,81 | 5,73 | 5,67 | 5,52 | 5,36 | 5,20 | 5,03 | 4,86 |
| 0,995 | | 14,69 | 11,04 | 9,60 | 8,81 | 8,30 | 7,95 | 7,69 | 7,50 | 7,34 | 7,21 | 7,10 | 7,01 | 6,81 | 6,61 | 6,40 | 6,18 | 5,95 |

Tabela 5 (continuação): Valores críticos da distribuição F (Fisher/Snedecor)

| | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | |
|---------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| q | V ₁ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 30 | 60 | 120 | •• |
| 0,9 | | 3,36 | 3,01 | 2,81 | 2,69 | 2,61 | 2,55 | 2,51 | 2,47 | 2,44 | 2,42 | 2,38 | 2,34 | 2,30 | 2,25 | 2,21 | 2,18 | 2,16 |
| 0,95 | | 5,12 | 4,26 | 3,86 | 3,63 | 3,48 | 3,37 | 3,29 | 3,23 | 3,18 | 3,14 | 3,07 | 3,01 | 2,94 | 2,86 | 2,79 | 2,75 | 2,71 |
| 0,975 | 9 | 7,21 | 5,71 | 5,08 | 4,72 | 4,48 | 4,32 | 4,20 | 4,10 | 4,03 | 3,96 | 3,87 | 3,77 | 3,67 | 3,56 | 3,45 | 3,39 | 3,33 |
| 0,99 | | 10,56 | 8,02 | 6,99 | 6,42 | 6,06 | 5,80 | 5,61 | 5,47 | 5,35 | 5,26 | 5,11 | 4,96 | 4,81 | 4,65 | 4,48 | 4,40 | 4,31 |
| 0,995 | | 13,61 | 10,11 | 8,72 | 7,96 | 7,47 | 7,13 | 6,88 | 6,69 | 6,54 | 6,42 | 6,23 | 6,03 | 5,83 | 5,62 | 5,41 | 5,30 | 5,19 |
| 0,9 | | 3,29 | 2,92 | 2,73 | 2,61 | 2,52 | 2,46 | 2,41 | 2,38 | 2,35 | 2,32 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,16 | 2,11 | 2,08 | 2,06 |
| 0,95 | | 4,96 | 4,10 | 3,71 | 3,48 | 3,33 | 3,22 | 3,14 | 3,07 | 3,02 | 2,98 | 2,23 | 2,85 | 2,77 | 2,70 | 2,62 | 2,58 | 2,54 |
| 0,975 | 10 | 6,94 | 5,46 | 4,83 | 4,47 | 4,24 | 4,07 | 3,95 | 3,85 | 3,78 | 3,72 | 3,62 | 3,52 | 3,42 | 3,31 | 3,20 | 3,14 | 3,08 |
| 0,99 | | 10,04 | 7,56 | 6,55 | 5,99 | 5,64 | 5,39 | 5,20 | 5,06 | 4,94 | 4,85 | 4,71 | 4,56 | 4,41 | 4,25 | 4,08 | 4,00 | 3,91 |
| 0,995 | | 12,83 | 9,43 | 8,08 | 7,34 | 6,87 | 6,54 | 6,30 | 6,12 | 5,97 | 5,85 | 5,66 | 5,47 | 5,27 | 5,07 | 4,86 | 4,75 | 4,64 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 3,18 | 2,81 | 2,61 | 2,48 | 2,39 | 2,33 | 2,28 | 2,24 | 2,21 | 2,19 | 2,15 | 2,10 | 2,06 | 2,01 | 1,96 | 1,93 | 1,90 |
| 0,95 | 12 | 4,75 | 3,89 | 3,49 | 3,26 | 3,11 | 3,00 | 2,91 | 2,85 | 2,80 | 2,75 | 2,69 | 2,62 | 2,54 | 2,47 | 2,38 | 2,34 | 2,30 |
| 0,975 | 12 | 6,55 | 5,10 | 4,47 | 4,12 | 3,89 | 3,73 | 3,61 | 3,51 | 3,44 | 3,37 | 3,28 | 3,18 | 3,07 | 2,96 | 2,85 | 2,79 | 2,72 |
| 0,99 | | 9,33 | 6,93 | 5,95 | 5,41 | 5,06 | 4,82 | 4,64 | 4,50 | 4,39 | 4,30 | 4,16 | 4,01 | 3,86 | 3,70 | 3,54 | 3,45 | 3,36 |
| 0,995 | | 11,75 | 8,51 | 7,23 | 6,52 | 6,07 | 5,76 | 5,52 | 5,35 | 5,20 | 5,09 | 4,91 | 4,72 | 4,53 | 4,33 | 4,12 | 4,01 | 3,90 |
| 0,9 | | 3,07 | 2,70 | 2,49 | 2,36 | 2,27 | 2,21 | 2,16 | 2,12 | 2,09 | 2,06 | 2,02 | 1,97 | 1,92 | 1,87 | 1,82 | 1,79 | 1,76 |
| 0,95 | | 4,54 | 3,68 | 3,29 | 3,06 | 2,90 | 2,79 | 2,71 | 2,64 | 2,59 | 2,54 | 2,48 | 2,40 | 2,33 | 2,25 | 2,16 | 2,11 | 2,07 |
| 0,975 | 15 | 6,20 | 4,77 | 4,15 | 3,80 | 3,58 | 3,41 | 3,29 | 3,20 | 3,12 | 3,06 | 2,96 | 2,86 | 2,76 | 2,64 | 2,52 | 2,46 | 2,40 |
| 0,99 | | 8,68 | 6,36 | 5,42 | 4,89 | 4,56 | 4,32 | 4,14 | 4,00 | 3,89 | 3,80 | 3,67 | 3,52 | 3,37 | 3,21 | 3,05 | 2,96 | 2,87 |
| 0,995 | | 10,80 | 7,70 | 6,48 | 5,80 | 5,37 | 5,07 | 4,85 | 4,67 | 4,54 | 4,42 | 4,25 | 4,07 | 3,88 | 3,69 | 3,48 | 3,37 | 3,26 |
| 0,9 | | 2,97 | 2,59 | 2,38 | 2,25 | 2,16 | 2,09 | 2,04 | 2,00 | 1,96 | 1,94 | 1,89 | 1,84 | 1,79 | 1,74 | 1,68 | 1,64 | 1,61 |
| 0,95 | | 4,35 | 3,49 | 3,10 | 2,23 | 2,71 | 2,60 | 2,51 | 2,45 | 2,39 | 2,35 | 2,28 | 2,20 | 2,12 | 2,04 | 1,95 | 1,90 | 1,84 |
| 0,975 | 20 | 5,87 | 4,46 | 3,86 | 3,51 | 3,29 | 3,13 | 3,01 | 2,91 | 2,84 | 2,77 | 2,68 | 2,57 | 2,46 | 2,35 | 2,22 | 2,16 | 2,09 |
| 0,99 | | 8,10 | 5,85 | 4,94 | 4,43 | 4,10 | 3,87 | 3,70 | 3,56 | 3,46 | 3,37 | 3,23 | 3,09 | 2,94 | 2,78 | 2,61 | 2,52 | 2,42 |
| 0,995 | | 9,94 | 6,99 | 5,82 | 5,17 | 4,76 | 4,47 | 4,26 | 4,09 | 3,96 | 3,85 | 3,68 | 3,50 | 3,32 | 3,12 | 2,92 | 2,81 | 2,69 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 2,88 | 2,49 | 2,28 | 2,14 | 2,05 | 1,98 | 1,93 | 1,88 | 1,85 | 1,82 | 1,77 | 1,72 | 1,67 | 1,61 | 1,54 | 1,50 | 1,46 |
| 0,95 | 30 | 4,17 | 3,32 | 2,92 | 2,69 | 2,53 | 2,42 | 2,33 | 2,27 | 2,21 | 2,16 | 2,09 | 2,01 | 1,93 | 1,84 | 1,74 | 1,68 | 1,62 |
| 0,975 | 30 | 5,57 | 4,18 | 3,59 | 3,25 | 3,03 | 2,87 | 2,75 | 2,65 | 2,57 | 2,51 | 2,41 | 2,31 | 2,20 | 2,07 | 1,94 | 1,87 | 1,79 |
| 0,99 0,995 | | 7,56 9,18 | 5,39 6,35 | 4,51 5,24 | 4,02 4,62 | 3,70 4,23 | 3,47 3,95 | 3,30 3,74 | 3,17 3,58 | 3,07 3,45 | 2,98 3,34 | 2,84 3,18 | 2,70 3,01 | 2,55 2,82 | 2,39 | 2,21 | 2,11 | 2,01 2,18 |
| 0,333 | | 9,10 | 0,33 | 3,24 | 4,02 | 4,23 | 3,93 | 3,74 | 3,36 | 3,43 | 3,34 | 3,10 | 3,01 | 2,62 | 2,03 | 2,42 | 2,30 | 2,10 |
| 0,9 | | 2,79 | 2,39 | 2,18 | 2,04 | 1,95 | 1,87 | 1,82 | 1,77 | 1,74 | 1,71 | 1,66 | 1,60 | 1,54 | 1,48 | 1,40 | 1,35 | 1,29 |
| 0,95 | | 4,00 | 3,15 | 2,76 | 2,53 | 2,37 | 2,25 | 2,17 | 2,10 | 2,04 | 1,99 | 1,92 | 1,84 | 1,75 | 1,65 | 1,53 | 1,47 | 1,39 |
| 0,975 | 60 | 5,29 | 3,93 | 3,34 | 3,01 | 2,79 | 2,63 | 2,51 | 2,41 | 2,33 | 2,27 | 2,17 | 2,06 | 1,94 | 1,82 | 1,67 | 1,58 | 1,48 |
| 0,99 | | 7,08 | 4,98 | 4,13 | 3,65 | 3,34 | 3,12 | 2,95 | 2,82 | 2,72 | 2,63 | 2,50 | 2,35 | 2,20 | 2,03 | 1,84 | 1,73 | 1,60 |
| 0,995 | | 8,49 | 5,79 | 4,73 | 4,14 | 3,76 | 3,49 | 3,29 | 3,13 | 3,01 | 2,90 | 2,74 | 2,57 | 2,39 | 2,19 | 1,96 | 1,83 | 1,69 |
| 0,9 | | 2,75 | 2,35 | 2,13 | 1,99 | 1,90 | 1,82 | 1,77 | 1,72 | 1,68 | 1,65 | 1,60 | 1,55 | 1,48 | 1,41 | 1,32 | 1,26 | 1,19 |
| 0,95 | | 3,92 | 3,07 | 2,68 | 2,45 | 2,29 | 2,18 | 2,09 | 2,02 | 1,96 | 1,91 | 1,83 | 1,75 | 1,66 | 1,55 | 1,43 | 1,35 | 1,25 |
| 0,975 | 120 | 5,15 | 3,80 | 3,23 | 2,89 | 2,67 | 2,52 | 2,39 | 2,30 | 2,22 | 2,16 | 2,05 | 1,94 | 1,82 | 1,69 | 1,53 | 1,43 | 1,31 |
| 0,99 | | 6,85 | 4,79 | 3,95 | 3,48 | 3,17 | 2,96 | 2,79 | 2,66 | 2,56 | 2,47 | 2,34 | 2,19 | 2,03 | 1,86 | 1,66 | 1,53 | 1,38 |
| 0,995 | | 8,18 | 5,54 | 4,50 | 3,92 | 3,55 | 3,28 | 3,09 | 2,93 | 2,81 | 2,71 | 2,54 | 2,37 | 2,19 | 1,98 | 1,75 | 1,61 | 1,43 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | | 2,71 | 2,30 | 2,08 | 1,94 | 1,85 | 1,77 | 1,72 | 1,67 | 1,63 | 1,60 | 1,55 | 1,49 | 1,42 | 1,34 | 1,24 | 1,17 | 1,00 |
| 0,95 | 00 | 3,84 | 3,00 | 2,60 | 2,37 | 2,21 | 2,10 | 2,01 | 1,94 | 1,88 | 1,83 | 1,75 | 1,67 | 1,57 | 1,46 | 1,32 | 1,22 | 1,00 |
| 0,975 0,99 | | 5,02 6,63 | 3,69 4,61 | 3,12 3,78 | 2,79 | 2,57 3,02 | 2,41 2,80 | 2,29 2,64 | 2,19 2,51 | 2,11 2,41 | 2,11 2,41 | 2,05 2,32 | 1,83 2,04 | 1,71 1,88 | 1,57 1,70 | 1,39 1,47 | 1,27 1,32 | 1,00 |
| 0,99 | | 7,88 | 5,30 | 3,78 4,28 | 3,32 3,72 | 3,35 | 3,09 | 2,64 | 2,74 | 2,41 | 2,41 | 2,52 | 2,04 | 2,00 | 1,70 | 1,47 | 1,36 | 1,00 |
| 0,993 | | 7,00 | 5,50 | 4,∠0 | 3,12 | رد,د | 5,09 | ۷,90 | 4,14 | 2,02 | 2,02 | 2,32 | ۷,19 | ۷,00 | 1,79 | 1,33 | 1,30 | 1,00 |