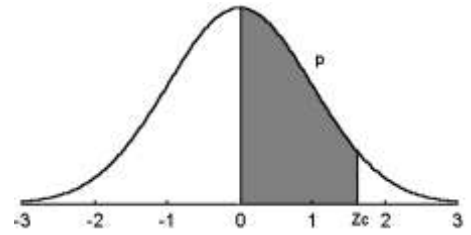
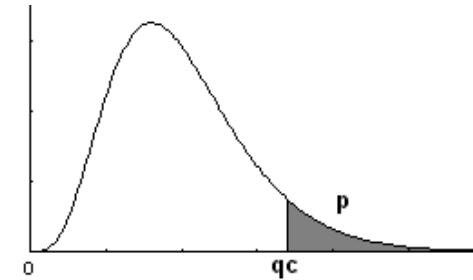


TÁBUA 1: Valores críticos da distribuição normal reduzida

Probabilidades  $p$  tais que  $p = P(0 < Z < z_c)$



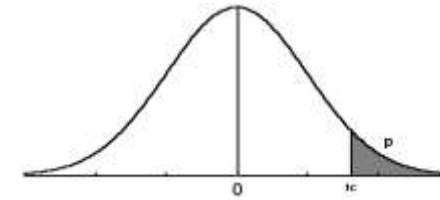
$z_c$	Segunda decimal										$z_c$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359	0,0
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753	0,1
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141	0,2
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517	0,3
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879	0,4
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224	0,5
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549	0,6
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852	0,7
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3079	0,3106	0,3133	0,8
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389	0,9
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621	1,0
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830	1,1
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015	1,2
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177	1,3
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319	1,4
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441	1,5
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545	1,6
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633	1,7
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706	1,8
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767	1,9
2,0	0,4773	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817	2,0
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857	2,1
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890	2,2
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916	2,3
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936	2,4
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952	2,5
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964	2,6
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974	2,7
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981	2,8
2,9	0,4981	0,4982	0,4983	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986	2,9
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990	3,0
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993	3,1
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995	3,2
3,3	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997	3,3
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998	3,4
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	3,5
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	3,6
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	3,7
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,5000	3,8
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	3,9
4,0	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	4,0

TÁBUA 2: Valores críticos ( $q_c$ ) da distribuição Quiquadrado com  $\nu$  graus de liberdadeValores  $q_c$  tais que  $p = P(Q > q_c)$ 

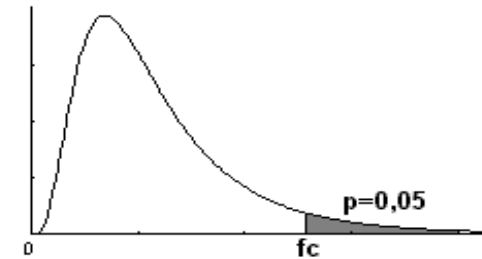
$\nu$	Probabilidades ( $p$ )																		
	0,990	0,980	0,975	0,950	0,900	0,800	0,700	0,500	0,300	0,200	0,100	0,050	0,040	0,030	0,025	0,020	0,010	0,005	0,001
1	0,000	0,001	0,001	0,004	0,016	0,064	0,148	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	4,218	4,709	5,024	5,412	6,635	7,879	10,828
2	0,020	0,040	0,051	0,103	0,211	0,446	0,713	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	6,438	7,013	7,378	7,824	9,210	10,597	13,816
3	0,115	0,185	0,216	0,352	0,584	1,005	1,424	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	8,311	8,947	9,348	9,837	11,345	12,838	16,266
4	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	1,649	2,195	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	10,026	10,712	11,143	11,668	13,277	14,860	18,467
5	0,554	0,752	0,831	1,145	1,610	2,343	3,000	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	11,644	12,375	12,833	13,388	15,086	16,750	20,515
6	0,872	1,134	1,237	1,635	2,204	3,070	3,828	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	13,198	13,968	14,449	15,033	16,812	18,548	22,458
7	1,239	1,564	1,690	2,167	2,833	3,822	4,671	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	14,703	15,509	16,013	16,622	18,475	20,278	24,322
8	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	4,594	5,527	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	16,171	17,010	17,535	18,168	20,090	21,955	26,125
9	2,088	2,532	2,700	3,325	4,168	5,380	6,393	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	17,608	18,480	19,023	19,679	21,666	23,589	27,877
10	2,558	3,059	3,247	3,940	4,865	6,179	7,267	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	19,021	19,922	20,483	21,161	23,209	25,188	29,588
11	3,053	3,609	3,816	4,575	5,578	6,989	8,148	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	20,412	21,342	21,920	22,618	24,725	26,757	31,264
12	3,571	4,178	4,404	5,226	6,304	7,807	9,034	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	21,785	22,742	23,337	24,054	26,217	28,300	32,910
13	4,107	4,765	5,009	5,892	7,042	8,634	9,926	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	23,142	24,125	24,736	25,471	27,688	29,819	34,528
14	4,660	5,368	5,629	6,571	7,790	9,467	10,821	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	24,485	25,493	26,119	26,873	29,141	31,319	36,124
15	5,229	5,985	6,262	7,261	8,547	10,307	11,721	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	25,816	26,848	27,488	28,259	30,578	32,801	37,697
16	5,812	6,614	6,908	7,962	9,312	11,152	12,624	15,339	18,418	20,465	23,542	26,296	27,136	28,191	28,845	29,633	32,000	34,267	39,254
17	6,408	7,255	7,564	8,672	10,085	12,002	13,531	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	28,445	29,523	30,191	30,995	33,409	35,718	40,789
18	7,015	7,906	8,231	9,390	10,865	12,857	14,440	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	29,745	30,845	31,526	32,346	34,805	37,156	42,312
19	7,633	8,567	8,907	10,117	11,651	13,716	15,352	18,338	21,689	23,900	27,204	30,143	31,037	32,158	32,852	33,687	36,191	38,582	43,819
20	8,260	9,237	9,591	10,851	12,443	14,578	16,266	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	32,321	33,462	34,170	35,020	37,566	39,997	45,315
21	8,897	9,915	10,283	11,591	13,240	15,445	17,182	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	33,597	34,759	35,479	36,343	38,932	41,401	46,797
22	9,542	10,600	10,982	12,338	14,041	16,314	18,101	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	34,867	36,049	36,781	37,660	40,290	42,796	48,270
23	10,196	11,293	11,689	13,091	14,848	17,187	19,021	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	36,131	37,332	38,076	38,968	41,638	44,181	49,726
24	10,856	11,992	12,401	13,848	15,659	18,062	19,943	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	37,389	38,609	39,364	40,270	42,980	45,559	51,179
25	11,524	12,697	13,120	14,611	16,473	18,940	20,867	24,337	28,172	30,675	34,382	37,653	38,642	39,881	40,647	41,566	44,314	46,928	52,622
26	12,198	13,409	13,844	15,379	17,292	19,820	21,792	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	39,889	41,146	41,923	42,856	45,642	48,290	54,054
27	12,879	14,125	14,573	16,151	18,114	20,703	22,719	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	41,132	42,407	43,195	44,140	46,963	49,645	55,477
28	13,565	14,847	15,308	16,928	18,939	21,588	23,647	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	42,370	43,662	44,461	45,419	48,278	50,994	56,893
29	14,256	15,574	16,047	17,708	19,768	22,475	24,577	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	43,604	44,913	45,722	46,693	49,588	52,336	58,303
30	14,953	16,306	16,791	18,493	20,599	23,364	25,508	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	44,834	46,160	46,979	47,962	50,892	53,672	59,703

TÁBUA 3: Valores críticos ( $t_c$ ) da distribuição t-Student com  $v$  graus de liberdade

Valores  $t_c$  tais que  $P(T > t_c) = p$



v	Probabilidade (p)																
	0,400	0,300	0,250	0,200	0,150	0,100	0,050	0,040	0,030	0,025	0,020	0,015	0,010	0,005	0,002	0,001	0,0005
1	0,325	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	7,916	10,579	12,706	15,895	21,205	31,821	63,657	127,322	318,317	636,607
2	0,289	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	3,320	3,896	4,303	4,849	5,643	6,965	9,925	14,089	22,327	31,598
3	0,277	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	2,605	2,951	3,182	3,482	3,896	4,541	5,841	7,453	10,215	12,924
4	0,271	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,333	2,601	2,776	2,999	3,298	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,267	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,191	2,422	2,571	2,757	3,003	3,365	4,032	4,773	5,893	6,869
6	0,265	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,104	2,313	2,447	2,612	2,829	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,263	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,046	2,241	2,365	2,517	2,715	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,262	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,004	2,189	2,306	2,449	2,634	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,261	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	1,973	2,150	2,262	2,398	2,574	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,260	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	1,948	2,120	2,228	2,359	2,527	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,260	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	1,928	2,096	2,201	2,328	2,491	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,259	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	1,912	2,076	2,179	2,303	2,461	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,259	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	1,899	2,060	2,160	2,282	2,436	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,258	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	1,888	2,046	2,145	2,264	2,415	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,258	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	1,878	2,034	2,131	2,249	2,397	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,258	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	1,869	2,024	2,120	2,235	2,382	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,257	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	1,862	2,015	2,110	2,224	2,368	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,257	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	1,855	2,007	2,101	2,214	2,356	2,552	2,878	3,197	3,611	3,922
19	0,257	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	1,850	2,000	2,093	2,205	2,346	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,257	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	1,844	1,994	2,086	2,197	2,336	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,257	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	1,840	1,988	2,080	2,189	2,328	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,256	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	1,835	1,983	2,074	2,183	2,320	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,256	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	1,832	1,978	2,069	2,177	2,313	2,500	2,807	3,104	3,485	3,768
24	0,256	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	1,828	1,974	2,064	2,172	2,307	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745
25	0,256	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	1,825	1,970	2,060	2,167	2,301	2,485	2,787	3,078	3,450	3,725
26	0,256	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	1,822	1,967	2,056	2,162	2,296	2,479	2,779	3,067	3,435	3,707
27	0,256	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	1,819	1,963	2,052	2,158	2,291	2,473	2,771	3,057	3,421	3,690
28	0,256	0,530	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	1,817	1,960	2,048	2,154	2,286	2,467	2,763	3,047	3,408	3,674
29	0,256	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	1,814	1,957	2,045	2,150	2,282	2,462	2,756	3,038	3,396	3,659
30	0,256	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	1,812	1,955	2,042	2,147	2,278	2,457	2,750	3,030	3,385	3,646
35	0,255	0,529	0,682	0,852	1,052	1,306	1,690	1,803	1,944	2,030	2,133	2,262	2,438	2,724	2,996	3,340	3,591
40	0,255	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	1,796	1,936	2,021	2,123	2,250	2,423	2,704	2,971	3,307	3,551
50	0,255	0,528	0,679	0,849	1,047	1,299	1,676	1,787	1,924	2,009	2,109	2,234	2,403	2,678	2,937	3,261	3,496
60	0,254	0,527	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	1,781	1,917	2,000	2,099	2,223	2,390	2,660	2,915	3,232	3,460
70	0,254	0,527	0,678	0,847	1,044	1,294	1,667	1,776	1,912	1,994	2,093	2,215	2,381	2,648	2,899	3,211	3,435
100	0,254	0,526	0,677	0,845	1,042	1,290	1,660	1,769	1,902	1,984	2,081	2,202	2,364	2,626	2,871	3,174	3,391

TÁBUA 4: Valores críticos ( $f_c$ ) da distribuição F-Snedecor com ( $v_1; v_2$ ) graus de liberdade $v_1$  = número de graus de liberdade do numerador $v_2$  = número de graus de liberdade do denominadorValores  $f_c$  tais que  $P(F > f_c) = 0,05$ 

$v_2$	$v_1$ (graus de liberdade do numerador)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	30	50	70	100	
1	161,45	199,50	215,71	224,58	230,16	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	243,90	245,36	246,46	247,32	248,01	250,09	251,77	252,49	253,04	
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,48	19,48	19,49	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,71	8,69	8,67	8,66	8,62	8,58	8,57	8,55	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,87	5,84	5,82	5,80	5,75	5,70	5,68	5,66	
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,64	4,60	4,58	4,56	4,50	4,44	4,42	4,41	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,96	3,92	3,90	3,87	3,81	3,75	3,73	3,71	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,53	3,49	3,47	3,44	3,38	3,32	3,29	3,27	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,24	3,20	3,17	3,15	3,08	3,02	2,99	2,97	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,03	2,99	2,96	2,94	2,86	2,80	2,78	2,76	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,86	2,83	2,80	2,77	2,70	2,64	2,61	2,59	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,74	2,70	2,67	2,65	2,57	2,51	2,48	2,46	
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,64	2,60	2,57	2,54	2,47	2,40	2,37	2,35	
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,55	2,51	2,48	2,46	2,38	2,31	2,28	2,26	
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,48	2,44	2,41	2,39	2,31	2,24	2,21	2,19	
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,42	2,38	2,35	2,33	2,25	2,18	2,15	2,12	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,37	2,33	2,30	2,28	2,19	2,12	2,09	2,07	
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,33	2,29	2,26	2,23	2,15	2,08	2,05	2,02	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,29	2,25	2,22	2,19	2,11	2,04	2,00	1,98	
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,26	2,21	2,18	2,16	2,07	2,00	1,97	1,94	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,22	2,18	2,15	2,12	2,04	1,97	1,93	1,91	
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,20	2,16	2,12	2,10	2,01	1,94	1,90	1,88	
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,17	2,13	2,10	2,07	1,98	1,91	1,88	1,85	
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,15	2,11	2,08	2,05	1,96	1,88	1,85	1,82	
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,13	2,09	2,05	2,03	1,94	1,86	1,83	1,80	
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,11	2,07	2,04	2,01	1,92	1,84	1,81	1,78	
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,09	2,05	2,02	1,99	1,90	1,82	1,79	1,76	
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,08	2,04	2,00	1,97	1,88	1,81	1,77	1,74	
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,06	2,02	1,99	1,96	1,87	1,79	1,75	1,73	
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,05	2,01	1,97	1,94	1,85	1,77	1,74	1,71	
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,04	1,99	1,96	1,93	1,84	1,76	1,72	1,70	
35	4,12	3,27	2,87	2,64	2,49	2,37	2,29	2,22	2,16	2,11	2,04	1,99	1,94	1,91	1,88	1,79	1,70	1,66	1,63	
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,95	1,90	1,87	1,84	1,74	1,66	1,62	1,59	
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,86	1,82	1,78	1,75	1,65	1,56	1,52	1,48	
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,88	1,82	1,77	1,73	1,70	1,60	1,51	1,46	1,43	
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,85	1,79	1,75	1,71	1,68	1,57	1,48	1,43	1,39	

TÁBUA 5. Valores da amplitude total estudentizada ( $q$ ) para uso no Teste de Tukey ( $\alpha = 5\%$ ) onde  $t =$  número de tratamentos e  $gl_{Res} =$  número de graus de liberdade do resíduo

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

TÁBUA 6. Valores da amplitude total estudentizada ( $z$ ) para uso no Teste de Duncan ( $\alpha = 5\%$ ) onde  $k =$  número de médias abrangidas pelo contraste e  $gl_{Res} =$  número de graus de liberdade do resíduo

$gl_{Res}$	$k =$ número de médias abrangidas pelo contraste																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	17,97	
2	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	
3	4,50	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	
4	3,93	4,01	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	
5	3,64	3,75	3,80	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	
6	3,46	3,59	3,65	3,68	3,69	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	
7	3,34	3,48	3,55	3,59	3,61	3,62	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	
8	3,26	3,40	3,48	3,52	3,55	3,57	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	
9	3,20	3,34	3,42	3,47	3,50	3,52	3,54	3,54	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	
10	3,15	3,29	3,38	3,43	3,47	3,49	3,51	3,52	3,52	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	
11	3,11	3,26	3,34	3,40	3,44	3,46	3,48	3,49	3,50	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	
12	3,08	3,23	3,31	3,37	3,41	3,44	3,46	3,47	3,48	3,49	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	
13	3,06	3,20	3,29	3,35	3,39	3,42	3,44	3,46	3,47	3,48	3,48	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	
14	3,03	3,18	3,27	3,33	3,37	3,40	3,43	3,44	3,46	3,47	3,47	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	
15	3,01	3,16	3,25	3,31	3,36	3,39	3,41	3,43	3,45	3,46	3,47	3,47	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	
16	3,00	3,14	3,24	3,30	3,34	3,38	3,40	3,42	3,44	3,45	3,46	3,47	3,47	3,47	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	
17	2,98	3,13	3,22	3,29	3,33	3,37	3,39	3,41	3,43	3,44	3,45	3,46	3,47	3,47	3,47	3,47	3,48	3,48	3,48	
18	2,97	3,12	3,21	3,27	3,32	3,36	3,38	3,40	3,42	3,44	3,45	3,45	3,46	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	
19	2,96	3,11	3,20	3,26	3,31	3,35	3,38	3,40	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	
20	2,95	3,10	3,19	3,26	3,30	3,34	3,37	3,39	3,41	3,42	3,44	3,45	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	3,47	3,47	
22	2,93	3,08	3,17	3,24	3,29	3,33	3,36	3,38	3,40	3,41	3,43	3,44	3,45	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	3,47	
24	2,92	3,07	3,16	3,23	3,28	3,32	3,35	3,37	3,39	3,41	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	3,47	
26	2,91	3,05	3,15	3,22	3,27	3,31	3,34	3,36	3,38	3,40	3,41	3,43	3,44	3,45	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	
28	2,90	3,04	3,14	3,21	3,26	3,30	3,33	3,36	3,38	3,39	3,41	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,46	3,47	3,47	
30	2,89	3,04	3,13	3,20	3,25	3,29	3,32	3,35	3,37	3,39	3,41	3,42	3,43	3,44	3,45	3,45	3,46	3,47	3,47	
35	2,87	3,02	3,11	3,18	3,24	3,28	3,31	3,34	3,36	3,38	3,40	3,41	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,46	3,47	
40	2,86	3,01	3,10	3,17	3,22	3,27	3,30	3,33	3,35	3,37	3,39	3,40	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,46	3,47	
48	2,84	2,99	3,09	3,16	3,21	3,25	3,29	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,41	3,42	3,44	3,45	3,45	3,46	3,47	
60	2,83	2,98	3,07	3,14	3,20	3,24	3,28	3,31	3,33	3,36	3,37	3,39	3,41	3,42	3,43	3,44	3,45	3,46	3,47	
80	2,81	2,96	3,06	3,13	3,19	3,23	3,27	3,30	3,32	3,35	3,37	3,38	3,40	3,41	3,43	3,44	3,45	3,46	3,47	
120	2,80	2,95	3,05	3,12	3,17	3,22	3,25	3,29	3,31	3,34	3,36	3,38	3,39	3,41	3,42	3,44	3,45	3,46	3,47	
240	2,79	2,93	3,03	3,10	3,16	3,21	3,24	3,28	3,30	3,33	3,35	3,37	3,39	3,40	3,42	3,43	3,44	3,46	3,47	
$\infty$	2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,27	3,29	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,41	3,43	3,44	3,45	3,47	

TÁBUA 7. Valores da estatística  $d$  para uso no Teste de Dunnett ( $\alpha = 5\%$ ) onde  $a - 1$  é o número de grupos tratados (excluindo o tratamento padrão) e  $gl_{Res}$  = número de graus de liberdade do resíduo.

$gl_{Res}$	$a - 1 = \text{número de grupos tratados (excluindo o tratamento padrão)}$													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20
5	2,57	3,03	3,26	3,48	3,62	3,73	3,82	3,90	3,97	4,03	4,09	4,14	4,26	4,42
6	2,45	2,86	3,10	3,26	3,39	3,49	3,57	3,64	3,71	3,76	3,81	3,86	3,97	4,11
7	2,36	2,75	2,97	3,12	3,24	3,33	3,41	3,47	3,53	3,58	3,63	3,67	3,78	3,91
8	2,31	2,67	2,88	3,02	3,13	3,22	3,29	3,35	3,41	3,46	3,50	3,54	3,64	3,76
9	2,26	2,61	2,81	2,95	3,05	3,14	3,20	3,26	3,32	3,36	3,40	3,44	3,53	3,65
10	2,23	2,57	2,76	2,89	2,99	3,07	3,14	3,19	3,24	3,29	3,33	3,36	3,45	3,57
11	2,20	2,53	2,72	2,84	2,94	3,02	3,08	3,14	3,19	3,23	3,27	3,30	3,39	3,50
12	2,18	2,50	2,68	2,81	2,90	2,98	3,04	3,09	3,14	3,18	3,22	3,25	3,34	3,45
13	2,16	2,48	2,65	2,78	2,87	2,94	3,00	3,06	3,10	3,14	3,18	3,21	3,29	3,40
14	2,14	2,46	2,63	2,75	2,84	2,91	2,97	3,02	3,07	3,11	3,14	3,18	3,26	3,36
15	2,13	2,44	2,61	2,73	2,82	2,89	2,95	3,00	3,04	3,08	3,12	3,15	3,23	3,33
16	2,12	2,42	2,59	2,71	2,80	2,87	2,92	2,97	3,02	3,06	3,09	3,12	3,20	3,30
17	2,11	2,41	2,58	2,69	2,78	2,85	2,90	2,95	3,00	3,03	3,07	3,10	3,18	3,27
18	2,10	2,40	2,56	2,68	2,76	2,83	2,89	2,94	2,98	3,01	3,05	3,08	3,16	3,25
19	2,09	2,39	2,55	2,66	2,75	2,81	2,87	2,92	2,96	3,00	3,03	3,03	3,14	3,23
20	2,09	2,38	2,54	2,65	2,73	2,80	2,86	2,90	2,95	2,98	3,02	3,05	3,12	3,22
24	2,06	2,35	2,51	2,61	2,70	2,76	2,81	2,86	2,90	2,94	2,97	3,00	3,07	3,16
30	2,04	2,32	2,47	2,58	2,66	2,72	2,77	2,81	2,86	2,89	2,92	2,95	3,02	3,11
40	2,02	2,29	2,44	2,54	2,62	2,68	2,73	2,77	2,81	2,85	2,87	2,90	2,97	3,06
60	2,00	2,27	2,41	2,51	2,58	2,64	2,69	2,83	2,77	2,80	2,83	2,86	2,92	3,00
120	1,98	2,24	2,38	2,47	2,55	2,60	2,65	2,69	2,73	2,76	2,79	2,81	2,87	2,95
$\infty$	1,96	2,21	2,35	2,44	2,51	2,57	2,61	2,65	2,69	2,72	2,74	2,77	2,83	2,91

TÁBUA 8. Valores críticos da estatística  $H = s_{max}^2/s_{min}^2$  de Hartley ( $\alpha = 5\%$ ), onde  $t$  é o número de tratamentos e  $n$  é o número de repetições de cada grupo.

$n-1 \backslash t$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	39.00	87.50	142.00	202.00	266.00	333.00	403.00	475.00	550.00	626.00	704.00
3	15.40	27.80	39.20	50.70	62.00	72.90	83.50	93.90	104.00	114.00	124.00
4	9.60	15.50	20.60	25.20	29.50	33.60	37.50	41.10	44.60	48.00	51.40
5	7.15	10.80	13.70	16.30	18.70	20.80	22.00	24.70	26.50	28.20	29.90
6	5.82	8.38	10.40	12.10	13.70	15.00	16.30	17.50	18.60	19.70	20.70
7	4.99	6.94	8.44	9.70	10.80	11.80	12.70	13.50	14.30	15.10	15.80
8	4.43	6.00	7.18	8.12	9.03	9.78	10.50	11.10	11.70	12.20	12.70
9	4.03	5.34	6.31	7.11	7.80	8.41	8.95	9.45	9.91	10.30	10.70
10	3.72	4.85	5.67	6.34	6.92	7.42	7.87	8.28	8.66	9.10	9.34
12	3.28	4.16	4.79	5.30	5.72	6.09	6.42	6.72	7.00	7.25	7.48
15	2.86	3.54	4.01	4.37	4.68	4.95	5.19	5.40	5.59	5.77	5.93
20	2.46	2.95	3.29	3.54	3.76	3.94	4.10	4.24	4.37	4.49	4.59
30	2.07	2.40	2.61	2.78	2.91	3.02	3.12	3.21	3.29	3.36	3.39
60	1.67	1.85	1.96	2.04	2.11	2.17	2.22	2.26	2.30	2.33	2.36
$\infty$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

TÁBUA 9. Coeficientes de polinômios ortogonais para  $k$  níveis igualmente espaçados

$k = 3$ níveis		$k = 4$ níveis			$k = 5$ níveis			
1º grau	2º grau	1º grau	2º grau	3º grau	1º grau	2º grau	3º grau	4º grau
-1	1	-3	1	-1	-2	2	-1	1
0	-2	-1	-1	3	-1	-1	2	-4
1	1	1	-1	-3	0	-2	0	6
		3	1	1	1	-1	-2	-4
					2	2	1	1

$k = 6$ níveis					$k = 7$ níveis				
1º grau	2º grau	3º grau	4º grau	5º grau	1º grau	2º grau	3º grau	4º grau	5º grau
-5	5	-5	1	-1	-3	5	-1	3	-1
-3	-1	7	-3	5	-2	0	1	-7	4
-1	-4	4	2	-10	-1	-3	1	1	-5
1	-4	-4	-2	10	0	-4	0	6	0
3	-1	-7	-3	-5	1	-3	-1	1	5
5	5	5	1	1	2	0	-1	-7	-4
					3	5	1	3	1