

Tabela B.7 Propriedades do Vapor Superaquecido\*

P(bar) (T <sub>sat</sub> , °C)	Água Saturada		Temperatura (°C) →							
	Água Saturada	Vapor Saturado	50	75	100	150	200	250	300	350
0,0 (—)	<i>H</i> —	—	2595	2642	2689	2784	2880	2978	3077	3177
	<i>U</i> —	—	2446	2481	2517	2589	2662	2736	2812	2890
	<i>v</i> —	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,1 (45,8)	<i>H</i> 191,8	2584,8	2593	2640	2688	2783	2880	2977	3077	3177
	<i>U</i> 191,8	2438,0	2444	2480	2516	2588	2661	2736	2812	2890
	<i>v</i> 0,00101	14,7	14,8	16,0	17,2	19,5	21,8	24,2	26,5	28,7
0,5 (81,3)	<i>H</i> 340,6	2646,0	209,3	313,9	2683	2780	2878	2979	3076	3177
	<i>U</i> 340,6	2484,0	209,2	313,9	2512	2586	2660	2735	2811	2889
	<i>v</i> 0,00103	3,24	0,00101	0,00103	3,41	3,89	4,35	4,83	5,29	5,75
1,0 (99,6)	<i>H</i> 417,5	2675,4	209,3	314,0	2676	2776	2875	2975	3074	3176
	<i>U</i> 417,5	2506,1	209,2	313,9	2507	2583	2658	2734	2811	2889
	<i>v</i> 0,00104	1,69	0,00101	0,00103	1,69	1,94	2,17	2,40	2,64	2,87
5,0 (151,8)	<i>H</i> 640,1	2747,5	209,7	314,3	419,4	632,2	2855	2961	3065	3168
	<i>U</i> 639,6	2560,2	209,2	313,8	418,8	631,6	2643	2724	2803	2883
	<i>v</i> 0,00109	0,375	0,00101	0,00103	0,00104	0,00109	0,425	0,474	0,522	0,571
10 (179,9)	<i>H</i> 762,6	2776,2	210,1	314,7	419,7	632,5	2827	2943	3052	3159
	<i>U</i> 761,5	2582	209,1	313,7	418,7	631,4	2621	2710	2794	2876
	<i>v</i> 0,00113	0,194	0,00101	0,00103	0,00104	0,00109	0,206	0,233	0,258	0,282
20 (212,4)	<i>H</i> 908,6	2797,2	211,0	315,5	420,5	633,1	852,6	2902	3025	3139
	<i>U</i> 906,2	2598,2	209,0	313,5	418,4	603,9	850,2	2679	2774	2862
	<i>v</i> 0,00118	0,09950	0,00101	0,00102	0,00104	0,00109	0,00116	0,111	0,125	0,139
40 (250,3)	<i>H</i> 1087,4	2800,3	212,7	317,1	422,0	634,3	853,4	1085,8	2962	3095
	<i>U</i> 1082,4	2601,3	208,6	313,0	417,8	630,0	848,8	1080,8	2727	2829
	<i>v</i> 0,00125	0,04975	0,00101	0,00102	0,00104	0,00109	0,00115	0,00125	0,0588	0,0665
60 (275,6)	<i>H</i> 1213,7	2785,0	214,4	318,7	423,5	635,6	854,2	1085,8	2885	3046
	<i>U</i> 1205,8	2590,4	208,3	312,6	417,3	629,1	847,3	1078,3	2668	2792
	<i>v</i> 0,00132	0,0325	0,00101	0,00103	0,00104	0,00109	0,00115	0,00125	0,0361	0,0422
80 (295,0)	<i>H</i> 1317,1	2759,9	216,1	320,3	425,0	636,8	855,1	1085,8	2787	2990
	<i>U</i> 1306,0	2571,7	208,1	312,3	416,7	628,2	845,9	1075,8	2593	2750
	<i>v</i> 0,00139	0,0235	0,00101	0,00102	0,00104	0,00109	0,00115	0,00124	0,0243	0,0299
100 (311,0)	<i>H</i> 1408,0	2727,7	217,8	322,9	426,5	638,1	855,9	1085,8	1343,4	2926
	<i>U</i> 1393,5	2547,3	207,8	311,7	416,1	627,3	844,4	1073,4	1329,4	2702
	<i>v</i> 0,00145	0,0181	0,00101	0,00102	0,00104	0,00109	0,00115	0,00124	0,00140	0,0224
150 (342,1)	<i>H</i> 1611,0	2615,0	222,1	326,0	430,3	641,3	858,1	1086,2	1338,2	2695
	<i>U</i> 1586,1	2459,9	207,0	310,7	414,7	625,0	841,0	1067,7	1317,6	2523
	<i>v</i> 0,00166	0,0103	0,00101	0,00102	0,00104	0,00108	0,00114	0,00123	0,00138	0,0115
200 (365,7)	<i>H</i> 1826,5	2418,4	226,4	330,0	434,0	644,5	860,4	1086,7	1334,3	1647,1
	<i>U</i> 1785,7	2300,8	206,3	309,7	413,2	622,9	837,7	1062,2	1307,1	1613,7
	<i>v</i> 0,00204	0,005875	0,00100	0,00102	0,00103	0,00108	0,00114	0,00122	0,00136	0,00167
221,2(P <sub>c</sub> ) (374,15)(T <sub>c</sub> )	<i>H</i> 2108	2108	228,2	331,7	435,7	645,8	861,4	1087,0	1332,8	1635,5
	<i>U</i> 2037,8	2037,8	206,0	309,2	412,8	622,0	836,3	1060,0	1302,9	1600,3
	<i>v</i> 0,00317	0,00317	0,00100	0,00102	0,00103	0,00108	0,00114	0,00122	0,00135	0,00163
250 (—)	<i>H</i> —	—	230,7	334,0	437,8	647,7	862,8	1087,5	1331,1	1625,0
	<i>U</i> —	—	205,7	308,7	412,1	620,8	834,4	1057,0	1297,5	1585,0
	<i>v</i> —	—	0,00100	0,00101	0,00103	0,00108	0,00113	0,00122	0,00135	0,00160
300 (—)	<i>H</i> —	—	235,0	338,1	441,6	650,9	865,2	1088,4	1328,7	1609,9
	<i>U</i> —	—	205,0	307,7	410,8	618,7	831,3	1052,1	1288,7	1563,3
	<i>v</i> —	—	0,0009990	0,00101	0,00103	0,00107	0,00113	0,00121	0,00133	0,00155
500 (—)	<i>H</i> —	—	251,9	354,2	456,8	664,1	875,4	1093,6	1323,7	1576,3
	<i>U</i> —	—	202,4	304,0	405,8	611,0	819,7	1034,3	1259,3	1504,1
	<i>v</i> —	—	0,0009911	0,00100	0,00102	0,00106	0,00111	0,00119	0,00129	0,00144
1000 (—)	<i>H</i> —	—	293,9	394,3	495,1	698,0	903,5	1113,0	1328,7	1550,5
	<i>U</i> —	—	196,5	295,7	395,1	594,4	795,3	999,0	1207,1	1419,0
	<i>v</i> —	—	0,0009737	0,0009852	0,00100	0,00104	0,00108	0,00114	0,00122	0,00131

\*Adaptado de R. W. Haywood, *Thermodynamic Tables in SI (Metric) Units*, Cambridge University Press, London, 1968. A água é um líquido na região fechada entre 50°C e 350°C. *H* = entalpia específica (kJ/kg), *U* = energia interna específica (kJ/kg), *v* = volume específico (m³/kg). Nota: kJ/kg × 0,4303 = Btu/lb<sub>m</sub>.

(continua)

Tabela B.7 (Continuação)

P(bar) (T <sub>sat</sub> , °C)	Temperatura (°C) →							
	400	450	500	550	600	650	700	750
0,0 (—)	<i>H</i> 3280	3384	3497	3597	3706	3816	3929	4043
	<i>U</i> 2969	3050	3132	3217	3303	3390	3480	3591
	<i>v</i> —	—	—	—	—	—	—	—
0,1 (45,8)	<i>H</i> 3280	3384	3489	3596	3706	3816	3929	4043
	<i>U</i> 2969	3050	3132	3217	3303	3390	3480	3571
	<i>v</i> 21,1	33,3	35,7	38,0	40,3	42,6	44,8	47,2
0,5 (81,3)	<i>H</i> 3279	3383	3489	3596	3705	3816	3929	4043
	<i>U</i> 2969	3049	3132	3216	3302	3390	3480	3571
	<i>v</i> 6,21	6,67	7,14	7,58	8,06	8,55	9,01	9,43
1,0 (99,6)	<i>H</i> 3278	3382	3488	3596	3705	3816	3928	4042
	<i>U</i> 2968	3049	3132	3216	3302	3390	3479	3570
	<i>v</i> 3,11	3,33	3,57	3,80	4,03	4,26	4,48	4,72
5,0 (151,8)	<i>H</i> 3272	3379	3484	3592	3702	3813	3926	4040
	<i>U</i> 2964	3045	3128	3213	3300	3388	3477	3569
	<i>v</i> 0,617	0,664	0,711	0,758	0,804	0,850	0,897	0,943
10 (179,9)	<i>H</i> 3264	3371	3478	3587	3697	3809	3923	4038
	<i>U</i> 2958	3041	3124	3210	3296	3385	3475	3567
	<i>v</i> 0,307	0,330	0,353	0,377	0,402	0,424	0,448	0,472
20 (212,4)	<i>H</i> 3249	3358	3467	3578	3689	3802	3916	4032
	<i>U</i> 2946	3031	3115	3202	3290	3379	3470	3562
	<i>v</i> 0,151	0,163	0,175	0,188	0,200	0,211	0,223	0,235
40 (250,3)	<i>H</i> 3216	3331	3445	3559	3673	3788	3904	4021
	<i>U</i> 2922	3011	3100	3188	3278	3368	3460	3554
	<i>v</i> 0,0734	0,0799	0,0864	0,0926	0,0987	0,105	0,111	0,117
60 (275,6)	<i>H</i> 3180	3303	3422	3539	3657	3774	3892	4011
	<i>U</i> 2896	2991	3083	3174	3265	3357	3451	3545
	<i>v</i> 0,0474	0,0521	0,0566	0,0609	0,0652	0,0693	0,0735	0,0776
80 (295,0)	<i>H</i> 3142	3274	3399	3520	3640	3759	3879	4000
	<i>U</i> 2867	2969	3065	3159	3252	3346	3441	3537
	<i>v</i> 0,0344	0,0382	0,0417	0,0450	0,0483	0,0515	0,0547	0,0578
100 (311,0)	<i>H</i> 3100	3244	3375	3500	3623	3745	3867	3989
	<i>U</i> 2836	2946	3047	3144	3240	3335	3431	3528
	<i>v</i> 0,0264	0,0298	0,0328	0,0356	0,0383	0,0410	0,0435	0,0461
150 (342,1)	<i>H</i> 2975	3160	3311	3448	3580	3708	3835	3962
	<i>U</i> 2744	2883	2999	3105	3207	3307	3407	3507
	<i>v</i> 0,0157	0,0185	0,0208	0,0229	0,0249	0,0267	0,0286	0,0304
200 (365,7)	<i>H</i> 2820	3064	3241	3394	3536	3671	3804	3935
	<i>U</i> 2622	2810	2946	3063	3172	3278	3382	3485
	<i>v</i> 0,009950	0,0127	0,0148	0,0166	0,0182	0,0197	0,0211	0,0225
221,2(P <sub>c</sub> ) (374,15)(T <sub>c</sub> )	<i>H</i> 2733	3020	3210	3370	3516	3655	3790	3923
	<i>U</i> 2553	2776	2922	3045	3157	3265	3371	3476
	<i>v</i> 0,008157	0,0110	0,0130	0,0147	0,0162	0,0176	0,0190	0,0202