

Apêndice 1

Tabela S1: Condições testadas em cada cenário e respetiva probabilidade de infeção (%).

Condições testadas		Nº Cenário	PI (%)	
Sala de aula (área: 51 m²; ocupação: 26)				
Renovação de ar (h⁻¹) dia com 8 aulas de 50 minutos 100% dos ocupantes com máscara social Sem filtragem com filtros HEPA	Ventilação Natural	0,3 h ⁻¹	1	2,53
		0,7 h ⁻¹	2	2,33
		1,5 h ⁻¹	3	1,99
		3 h ⁻¹	4	1,54
		5,4 h ⁻¹	5	1,11
		7,2 h ⁻¹	6	0,92
	Ventilação Mecânica	5,5 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	7	1,10
Renovação de ar através de unidades portáteis com filtros HEPA (h⁻¹) dia com 8 aulas de 50 minutos 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural Renovação de ar de 0,3 h ⁻¹	1 h ⁻¹	8	2,06
		2,5 h ⁻¹	9	1,59
		5 h ⁻¹	10	1,13
		7,5 h ⁻¹	11	0,87
		10 h ⁻¹	12	0,7
	Ventilação Mecânica Renovação de ar de 5,5 h ⁻¹	1 h ⁻¹	13	0,99
		2,5 h ⁻¹	14	0,85
		5 h ⁻¹	15	0,69
		7,5 h ⁻¹	16	0,58
		10 h ⁻¹	17	0,5
Utilização de máscara 8 aulas de 50 minutos Sem filtragem com filtros HEPA	Ventilação Natural Renovação de ar de 0,3 h ⁻¹	apenas professor com máscara social	18	6,84
		100% dos ocupantes com máscara social	19	2,53
		100% dos ocupantes com máscara FFP2 ou KN95	20	0,26
Duração das aulas (min,) 100% dos ocupantes com máscara social Sem filtragem com filtros HEPA	Ventilação Natural Renovação de ar de 0,3 h ⁻¹	20 min (8 aulas)	21	0,51
		30 min (8 aulas)	22	1,06
		40 min (8 aulas)	23	1,75
		50 min (8 aulas)	24	2,53
		80 min (4 aulas)	25	2,66
		90 min (4 aulas)	26	3,16
		120 min (4 aulas)	27	4,71
		180 min (2 aulas)	28	4,01
		240 min (2 aulas)	29	5,62
		20 min (8 aulas)	30	0,46
		30 min (8 aulas)	31	0,90

	Ventilação Natural Renovação de ar de 1,5 h ⁻¹	40 min (8 aulas)	32	1,42
		50 min (8 aulas)	33	1,99
		80 min (4 aulas)	34	1,92
		90 min (4 aulas)	35	2,23
		120 min (4 aulas)	36	3,18
		180 min (2 aulas)	37	2,56
		240 min (2 aulas)	38	3,50
	Ventilação Natural/Mecânica Renovação de ar de 5,4 h ⁻¹	20 min (8 aulas)	39	0,32
		30 min (8 aulas)	40	0,57
		40 min (8 aulas)	41	0,83
		50 min (8 aulas)	42	1,11
		80 min (4 aulas)	43	0,95
		90 min (4 aulas)	44	1,08
		240 min (2 aulas)	47	1,53
Sala de reuniões (área: 15 m ²)				
Renovação de ar (h⁻¹) Sem filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 6 Duração da ocupação: 60 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	48	0,61
		1,5	49	0,17
	Ventilação Mecânica	2,7 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	50	0,47
		5,4 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	51	0,15
Renovação de ar (h⁻¹) Com filtragem com filtros HEPA em unidades portáteis (10h⁻¹) Ocupantes: 6 Duração da ocupação: 60 min 100% dos ocupantes com máscara social Com filtragem com filtros HEPA	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	48	0,14
		1,5 h ⁻¹	49	0,26
	Ventilação Mecânica	2,7 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	50	0,12
		5,4 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	51	0,20
		8,1 h ⁻¹ (3x caudal regulamentar)	52	0,11
Duração da reunião (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 1,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	53	0,09
		30 min	54	0,27
		45 min	55	0,47
		60 min	56	0,68
		90 min	57	1,11
		120 min	58	1,52
		180 min	59	2,33
		240 min	60	3,10

Duração da reunião (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 2,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	61	0,05
		30 min	62	0,15
		45 min	63	0,26
		60 min	64	0,38
		90 min	65	0,62
		120 min	66	0,85
		180 min	67	1,30
		240 min	68	1,73
Duração da reunião (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 5,0 m ² ocup ⁻¹	15 min	69	0,02
		30 min	70	0,06
		45 min	71	0,10
		60 min	72	0,15
		90 min	73	0,25
		120 min	74	0,34
		180 min	75	0,52
		240 min	76	0,70
Duração da reunião (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 7,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	77	0,01
		30 min	78	0,03
		45 min	79	0,05
		60 min	80	0,08
		90 min	81	0,12
		120 min	82	0,17
		180 min	83	0,26
		240 min	84	0,35
Restaurante (área: 100 m²)				
Renovação de ar (h⁻¹) Sem filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 70 Duração da ocupação: 60 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	85	2,63
		1,5 h ⁻¹	86	2,02
	Ventilação Mecânica	7 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	87	0,96
		10,5 h ⁻¹ (1,5x caudal regulamentar)	88	0,71
		14 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	89	0,56
Renovação de ar (h⁻¹) Com filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 70 Duração da ocupação: 60 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹ (+10 h ⁻¹ com unidade portátil com filtragem HEPA)	90	0,72
		1,5 h ⁻¹ (+10 h ⁻¹ com unidade portátil com filtragem HEPA)	91	0,66

		7 h ⁻¹ (filtragem HEPA com filtros na UTA)	92	0,54
	Ventilação Mecânica	10,5 h ⁻¹ (filtragem com filtros HEPA na UTA)	93	0,38
		14 h ⁻¹ (filtragem com filtros HEPA na UTA)	94	0,29
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 1,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	95	0,16
		30 min	96	0,42
		45 min	97	0,69
		60 min	98	0,96
		90 min	99	1,49
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 2,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	100	0,10
		30 min	101	0,25
		45 min	102	0,41
		60 min	103	0,57
		90 min	104	0,89
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 5,0 m ² ocup ⁻¹	15 min	105	0,05
		30 min	106	0,12
		45 min	107	0,20
		60 min	108	0,28
		90 min	109	0,43
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 7,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	110	0,03
		30 min	111	0,08
		45 min	112	0,13
		60 min	113	0,18
		90 min	114	0,28
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 10 m ² ocup ⁻¹	15 min	115	0,02
		30 min	116	0,06
		45 min	117	0,10
		60 min	118	0,14
		90 min	119	0,22
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com	Densidade de ocupação: 15 m ² ocup ⁻¹	15 min	120	0,01
		30 min	121	0,04
		45 min	122	0,06

máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA		60 min	123	0,08
		90 min	124	0,13
Supermercado (área: 1500 m²)				
Renovação de ar (h⁻¹) Sem filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 315 Duração da ocupação: 60 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	125	0,23
		1,5 h ⁻¹	126	0,18
	Ventilação Mecânica	1,8 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	127	0,17
		2,7 h ⁻¹ (1,5x caudal regulamentar)	128	0,15
		3,6 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	129	0,13
Ventilação Mecânica	1,8 h ⁻¹	130	0,13	
	2,7 h ⁻¹	131	0,10	
	3,6 h ⁻¹	132	0,08	
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 1,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	133	0,07
		30 min	134	0,21
		45 min	135	0,38
		60 min	136	0,57
		90 min	137	0,95
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 2,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	138	0,04
		30 min	139	0,13
		45 min	140	0,23
		60 min	141	0,34
		90 min	142	0,57
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 5,0 m ² ocup ⁻¹	15 min	143	0,02
		30 min	144	0,06
		45 min	145	0,11
		60 min	146	0,17
		90 min	147	0,28
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social	Densidade de ocupação: 7,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	148	0,01
		30 min	149	0,04
		45 min	150	0,08
		60 min	151	0,11

Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA		90 min	152	0,19
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 10 m ² ocup ⁻¹	15 min	153	0,01
		30 min	154	0,03
		45 min	155	0,06
		60 min	156	0,09
		90 min	157	0,14
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (2,7 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 15 m ² ocup ⁻¹	15 min	158	0,01
		30 min	159	0,02
		45 min	160	0,04
		60 min	161	0,06
		90 min	162	0,09
Ginásio/Treino em ginásio (área: 750m²)				
Renovação de ar (h⁻¹) Sem filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 79 Duração da ocupação: 45 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	163	2,69
		1,5 h ⁻¹	164	2,16
	Ventilação Mecânica	4,6 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	165	1,40
		6,9 h ⁻¹ (1,5x caudal regulamentar)	166	1,10
		9,2 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	167	0,91
Renovação de ar (h⁻¹) Com filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 79 Duração da ocupação: 45 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹ (+10 h ⁻¹ com unidade portátil com filtragem HEPA)	168	0,84
		1,5 (+10 com unidade portátil com filtragem HEPA)	169	0,77
	Ventilação Mecânica	4,6 (filtragem com filtros HEPA na UTA)	170	0,86
		6,9 (filtragem com filtros HEPA na UTA)	171	0,63
		9,2 (filtragem com filtros HEPA na UTA)	172	0,50
	Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com	Densidade de ocupação: 1,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	173
30 min			174	0,05
45 min			175	0,09

máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA		60 min	176	0,13
		90 min	177	0,19
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 2,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	178	0,01
		30 min	179	0,03
		45 min	180	0,06
		60 min	181	0,08
		90 min	182	0,12
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 5,0 m ² ocup ⁻¹	15 min	183	0,01
		30 min	184	0,02
		45 min	185	0,03
		60 min	186	0,04
		90 min	187	0,06
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 7,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	188	0,00
		30 min	189	0,01
		45 min	190	0,02
		60 min	191	0,03
		90 min	192	0,04
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 10 m ² ocup ⁻¹	15 min	193	0,00
		30 min	194	0,01
		45 min	195	0,01
		60 min	196	0,02
		90 min	197	0,03
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (4,6 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 15 m ² ocup ⁻¹	15 min	198	0,00
		30 min	199	0,01
		45 min	200	0,01
		60 min	201	0,01
		90 min	202	0,02
Ginásio/Aula de grupo (área: 50m²)				
Renovação de ar (h⁻¹) Sem filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 25 Duração da ocupação: 45 min	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹	203	23,15
		1,5 h ⁻¹	204	19,74
	Ventilação Mecânica	24,3 h ⁻¹ (caudal regulamentar)	205	4,72
		36,4 h ⁻¹ (1,5x caudal regulamentar)	206	3,33

100% dos ocupantes com máscara social		48,6 h ⁻¹ (2x caudal regulamentar)	207	2,58
Renovação de ar (h⁻¹) Com filtragem com filtros HEPA Ocupantes: 25 Duração da ocupação: 45 min 100% dos ocupantes com máscara social	Ventilação Natural	0,25 h ⁻¹ (+10 h ⁻¹ com unidade portátil com filtragem HEPA)	208	9,04
		1,5 h ⁻¹ (+10 h ⁻¹ com unidade portátil com filtragem HEPA)	209	8,36
	Ventilação Mecânica	24,3 h ⁻¹ (filtragem com filtros HEPA na UTA)	210	2,45
		36,4 h ⁻¹ (filtragem com filtros HEPA na UTA)	211	1,68
		48,6 h ⁻¹ (filtragem com filtros HEPA na UTA)	212	1,28
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 1,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	213	1,91
		30 min	214	4,07
		45 min	215	6,13
		60 min	216	8,09
		90 min	217	11,77
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 2,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	218	1,13
		30 min	219	2,41
		45 min	220	3,65
		60 min	221	4,84
		90 min	222	7,10
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 5,0 m ² ocup ⁻¹	15 min	223	0,57
		30 min	224	1,21
		45 min	225	1,84
		60 min	226	2,45
		90 min	227	3,62
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 7,5 m ² ocup ⁻¹	15 min	228	0,34
		30 min	229	0,73
		45 min	230	1,11
		60 min	231	1,48
		90 min	232	2,19

Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 10 m ² ocup ⁻¹	15 min	233	0,28
		30 min	234	0,61
		45 min	235	0,93
		60 min	236	1,23
		90 min	237	1,82
Tempo de permanência (min) 100% dos ocupantes com máscara social Ventilação mecânica (24,3 h ⁻¹) Sem filtragem HEPA	Densidade de ocupação: 15 m ² ocup ⁻¹	15 min	238	0,17
		30 min	239	0,37
		45 min	240	0,56
		60 min	241	0,74
		90 min	242	1,10