

Laudo Conclusivo

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.

Análise de ar:

Os resultados obtidos através dos ensaios de ar ambiental interior demonstraram que os ambientes possuem concentrações de micro-organismos abaixo do limite estabelecido como crítico (750 UFC/m³), e abaixo do nível encontrado no ar ambiental exterior (176,7 UFC/m³).

Padrão este que deverá estar de acordo com a Resolução RE 9, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde.

E a título de classificação ambiental, vide exemplo:

Ambientes em boas condições	Ambientes em más condições
$\frac{I \text{ (ar interior)}}{E \text{ (ar exterior)}} = \leq 1,5$	$\frac{I \text{ (ar interior)}}{E \text{ (ar exterior)}} = > 1,5$

Os valores obtidos no processo de análise da qualidade do ar ambiental interior, caracterizam os ambientes dentro dos “Valores Máximos Aceitáveis como: “boas condições ambientais” ou como “más condições ambientais”, no que diz respeito a quantidade de fungos.

Ambientes analisados:

N. da amostra	Local da amostragem	fungo UFC/m³	Razão I/E	Classificação do ambiente
01	02º andar - Salão com Porta de Vidro	56,5	0,32	Boas condições em relação à quantidade de fungos
02	02º andar - Sala da Diretoria	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
03	02º andar - Secretaria	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
04	02º andar - Sala da PCD	70,7	0,40	Boas condições em relação à quantidade de fungos
05	02º andar - Sala do STL	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 11/19

Continuação

06	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - Teses Fap. 349	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
07	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - Fap.362 - Back-Log	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
08	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - Quadro - Back-Log 2011	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
09	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - Back Log 2011 -Doações	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
10	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - 1 e 2	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
11	02º andar - Entre as Estantes (Corredor) - 2 e 3	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
12	02º andar - Sala do SAI - Sala Frente	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
13	02º andar - Sala do SAI - Sala Fundo	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
14	02º andar - Sala do SAI - Depósito Fundo	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
15	02º andar - Sala do SAI - Depósito Meio	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
16	02º andar - Sala do SAI - Depósito Porta	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
17	01º andar - Salão - Entrada	113,1	0,64	Boas condições em relação à quantidade de fungos
18	01º andar - Salão - Lado Direito	84,8	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos
19	01º andar - Salão - Lado Esquerdo	120,1	0,68	Boas condições em relação à quantidade de fungos
20	01º andar - Corredores e Estantes - 830/823	113,1	0,64	Boas condições em relação à quantidade de fungos
21	01º andar - Corredores e Estantes - 833/831	91,9	0,52	Boas condições em relação à quantidade de fungos
22	01º andar - Corredores e Estantes - 840/993/940	98,9	0,56	Boas condições em relação à quantidade de fungos
23	01º andar - Corredores e Estantes - 843/841	84,8	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 12/19

Continuação

24	01º andar - Corredores e Estantes - 850/843	91,9	0,52	Boas condições em relação à quantidade de fungos
25	01º andar - Corredores e Estantes - Janela 853	106,0	0,60	Boas condições em relação à quantidade de fungos
26	01º andar - Corredores e Estantes - Janela 813	91,9	0,52	Boas condições em relação à quantidade de fungos
27	01º andar - Corredores e Estantes - 801/952/813	113,1	0,64	Boas condições em relação à quantidade de fungos
28	01º andar - Corredores e Estantes - 794/801/951	106,0	0,60	Boas condições em relação à quantidade de fungos
29	01º andar - Corredores e Estantes - 759/492/709	84,8	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos
30	01º andar - Corredores e Estantes - 624-016/A709	113,1	0,64	Boas condições em relação à quantidade de fungos
31	01º andar - Corredores e Estantes - 573.2/612.2	84,8	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos
32	Subsolo - Copa	113,1	0,64	Boas condições em relação à quantidade de fungos
33	Térreo - Salão de Estudos	56,5	0,32	Boas condições em relação à quantidade de fungos
34	Térreo - Mapoteca - Centro do Salão	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
35	Térreo - Mapoteca - Salão Deslizantes Pequenas	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
36	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 1 e 2	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
37	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 1 e 2	14,1	0,08	Boas condições em relação à quantidade de fungos
38	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 2 e 3	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
39	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 2 e 3	14,1	0,08	Boas condições em relação à quantidade de fungos
40	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 3 e 4	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
41	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes - 3 e 4	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 13/19

Continuação

42	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 4 e 5	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
43	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 4 e 5	56,5	0,32	Boas condições em relação à quantidade de fungos
44	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 5 e 6	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
45	Térreo - Mapoteca - Primeiros Corredores Deslizantes 5 e 6	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
46	Térreo - Mapoteca - Corredor entre a Estante e a Janela 6 e 7	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
47	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 7 e 8	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
48	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 8 e 9	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
49	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 9 e 10	42,4	0,24	Boas condições em relação à quantidade de fungos
50	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 10 e 11	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
51	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 12 e 13	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
52	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 13 e 14	14,1	0,08	Boas condições em relação à quantidade de fungos
53	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 14 e 15	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
54	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 14 e 16	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
55	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 16 e 17	84,8	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos
56	Térreo - Mapoteca - Corredor entre Estante e Janela 17 e 18	14,1	0,08	Boas condições em relação à quantidade de fungos
57	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 18 e 19	63,6	0,36	Boas condições em relação à quantidade de fungos
58	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 19 e 20	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
59	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 20	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 14/19

Continuação

60	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 21 e 22	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
61	Térreo - Mapoteca - Corredor Entre a Estante e a Janela 22 e 23	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
62	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Souza - M / Silva - M	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
63	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Silva - G / Santos - D	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
64	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Rivera - M / Preti - D	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
65	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Paula - L / Nowinska - M	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
66	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Monteiro - M / Massi - A	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
67	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Maalovf - R / Eang - A	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos
68	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Jesus - L / Grok - H	14,1	0,08	Boas condições em relação à quantidade de fungos
69	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Gaban - G / Ferraz - P	63,6	0,36	Boas condições em relação à quantidade de fungos
70	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Dib - M / Cohn - A	35,3	0,20	Boas condições em relação à quantidade de fungos
71	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Cardoso - A - Brants - G	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
72	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Batistiole - J / Araújo - A	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
73	Térreo - Mapoteca - Teses Corredores - Janela	21,2	0,12	Boas condições em relação à quantidade de fungos
74	Térreo - Corredor - Janela 01	49,5	0,28	Boas condições em relação à quantidade de fungos
75	Térreo - Mapoteca - Teses - Corredor - Janela 02	28,3	0,16	Boas condições em relação à quantidade de fungos

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 15/19

N. da amostra	Variáveis físico-químicas			
	Temperatura	Umidade	Velocidade do ar	CO ₂
01	-	-	-	-
02	-	-	-	-
03	-	-	-	-
04	-	-	-	-
05	-	-	-	-
06	-	-	-	-
07	-	-	-	-
08	-	-	-	-
09	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-
13	-	-	-	-
14	-	-	-	-
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	-	-	-	-
18	-	-	-	-
19	-	-	-	-
20	-	-	-	-
21	-	-	-	-
22	-	-	-	-
23	-	-	-	-
24	-	-	-	-

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 16/19

Continuação

25	-	-	-	-
26	-	-	-	-
27	-	-	-	-
28	-	-	-	-
29	-	-	-	-
30	-	-	-	-
31	-	-	-	-
32	-	-	-	-
33	-	-	-	-
34	-	-	-	-
35	-	-	-	-
36	-	-	-	-
37	-	-	-	-
38	-	-	-	-
39	-	-	-	-
40	-	-	-	-
41	-	-	-	-
42	-	-	-	-
43	-	-	-	-
44	-	-	-	-
45	-	-	-	-
45	-	-	-	-
46	-	-	-	-
47	-	-	-	-
48	-	-	-	-
49	-	-	-	-
50	-	-	-	-

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Local de amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes
Data da amostragem: 05/09/2016
Ordem de serviço/ano: 53966/2016

Pág. 17/19

Continuação

51	-	-	-	-
52	-	-	-	-
53	-	-	-	-
54	-	-	-	-
55	-	-	-	-
56	-	-	-	-
57	-	-	-	-
58	-	-	-	-
59	-	-	-	-
60	-	-	-	-
61	-	-	-	-
62	-	-	-	-
63	-	-	-	-
64	-	-	-	-
65	-	-	-	-
66	-	-	-	-
67	-	-	-	-
68	-	-	-	-
69	-	-	-	-
70	-	-	-	-
71	-	-	-	-
72	-	-	-	-
73	-	-	-	-
74	-	-	-	-
75	-	-	-	-

X= variável fora do padrão estabelecido pela Resolução 09;

- = variável dentro do padrão de aceitação estabelecido pela Resolução 09.

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.
Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP

Sugestões

a. Em relação ao CO₂ (dióxido de carbono, proveniente da respiração humana), quando ultrapassa os padrões estabelecidos pela legislação vigente RE 09 (1000 ppm - partes por milhão), recomendamos para minimizar os riscos de agravos à saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados artificialmente, os seguintes procedimentos:

- **Ventilação mecânica:**

Ligar apenas o sistema de ventilação, abrindo portas de acesso às escadas ou outros espaços internos.

- **Ventilação natural:**

Quando houver a possibilidade de abertura de janelas.

Estes procedimentos podem ser realizados à noite ou pela manhã, durante a limpeza dos ambientes.

Através do processo de ventilação ocorre a diluição do número de microrganismos (bactérias, fungos e vírus), que podem se propagar pelo ar, assim como o CO₂ ou outros voláteis oriundos de todos os acabamentos de interiores, como por exemplo o formaldeído (mobiliários), produtos utilizados em cola de carpetes, produtos de limpeza, sub-produtos eliminados pelos equipamentos tais como: fotocopiadoras, computadores, etc.

A taxa da renovação do ar externo, também deve ser observada, pois colabora para que não haja aumento da concentração de CO₂.

- b. Observar sempre a variação da porcentagem de umidade, e quando necessário, realizar ajustes para atender o padrão estabelecido pela RE 09.
- c. Observar sempre a temperatura ambiental para que esteja dentro do padrão de aceitação.
- d. Verificar o sistema de filtragem nas máquinas e tomadas de ar externo.
- e. Se necessário implantar filtros nos retornos.
- f. Verificar o programa de higienização das bandejas de condensado.
- g. Observar o programa de higienização de superfícies fixas (pisos, mobiliários, etc), quanto aos produtos utilizados (devidamente registrados no Ministério da Saúde), que deverão ser de preferência, inodoros.
- h. Avaliação das condições de ocupação dos ambientes, minimizando a utilização de caixas de papelão, plantas e alimentos no local de trabalho.
- i. Continuação do Programa de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), para manutenção da boa qualidade do ar.

Estes procedimentos garantirão a qualidade de ar dos ambientes interiores, de forma preventiva. A CONTROLBIO encontra-se ao seu inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos.

Observação: Este ensaio tem seu valor restrito somente à(s) amostra(s) entregue(s) a CONTROLBIO. O presente documento de resultado(s) de ensaio(s), foi emitido em uma via original, respondendo o Laboratório, apenas pela veracidade desta via. Essas sugestões não fazem parte do escopo de acreditação.

São Paulo, 20 de Setembro de 2016.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Paula de Maio Trezza CRBio.: 43.933/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.

Rua Com. Elias Assi, 645 - Caxingui - CEP 05516-000 - São Paulo - SP