

Local da amostragem: Biblioteca Florestan Fernandes

Pág. 6/8

Data da amostragem: 26/11/2015

Ordem de serviço/ano: 46808/2015

## 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/m<sup>3</sup>), e abaixo do nível encontrado no ar ambiental exterior (162,5 UFC/m<sup>3</sup>).

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/m <sup>3</sup>	Razão I/E	Classificação do ambiente
01	1° andar - Corredor n° 840 à 833 - Começo	98,9	0,61	Boas condições em relação à quantidade de fungos
02	1° andar - Corredor n° 841 à 840.99 - Lado Esquerdo	84,8	0,52	Boas condições em relação à quantidade de fungos
03	1° andar - Corredor n° 831 à 830 - Lado Direito	84,8	0,52	Boas condições em relação à quantidade de fungos
04	1° andar - Corredor n° 840 à 833 - Meio	77,7	0,48	Boas condições em relação à quantidade de fungos
05	1° andar - Corredor n° 840 à 833 - Final	56,5	0,35	Boas condições em relação à quantidade de fungos
06	1° subsolo - Copa	70,7	0,43	Boas condições em relação à quantidade de fungos

N. da amostra	Variáveis físico-químicas			
	Temperatura	umidade	Velocidade do ar	CO <sub>2</sub>
01	-	-	-	-
02	-	-	-	-
03	-	-	-	-
04	-	-	-	-
05	-	-	-	-

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.

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

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob número CRL 0545, escopo disponível em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0545.pdf>

Visualize os ensaios habilitados na ANVISA/REBLAS em [www.controlbio.com.br](http://www.controlbio.com.br).

06	-	-	-	-
----	---	---	---	---

X= variável fora do padrão estabelecido pela Resolução 09;

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

## Sugestões

a. Em relação ao CO<sub>2</sub> (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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>.

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, 09/12/2015.

Diretora Técnica	Gerente de Laboratório Substituta
Maria José Silveira CRBio.: 18.098-01	Débora de Maio Trezza CRBio.: 43.931/01-D

Controlbio Assessoria Técnica Microbiológica S/S Ltda.

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

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob número CRL 0545, escopo disponível em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0545.pdf>

Visualize os ensaios habilitados na ANVISA/REBLAS em [www.controlbio.com.br](http://www.controlbio.com.br).