

Código: 8365C3 Área: Ciências Biológicas Modalidade: Ciência Aplicada

## Análise microbiológica de superfícies da unidade Contagem do CEFET-MG

Julia Emanuelle Noronha Moreira; Marina Araújo Souza; Pedro Augusto Martins Fernandes  
Elayne Cristina Machado (orientadora)

### INTRODUÇÃO

Microrganismos são seres vivos microscópicos representados pelos vírus, bactérias, fungos e protozoários, podendo apresentar ou não patogenicidade. Esses seres são de extrema importância, pois constituem a microbiota humana e estão ligados à ciclagem dos elementos biogeoquímicos. Além disso, os microrganismos são extremamente ubíquos, ou seja, estão presentes em diversas ambientes, como no ar, solo, superfícies entre outros. A partir disso, foi realizada uma pesquisa científica voltada a quantificar e identificar microrganismos presentes em superfícies do CEFET-MG unidade Contagem.

### OBJETIVOS

**Objetivo Geral** - Identificar as áreas com potencial para maior concentração microbiana em diversas superfícies do CEFET MG – Campus Contagem.

#### Objetivos Específicos

- Identificar os pontos de maior contato físico dos estudantes com superfícies na escola;
- Coletar amostras de superfícies usando swabs;
- Quantificar a população microbiana e caracteriza-las quanto à morfologia, a coloração de Gram e testes bioquímicos.

### METODOLOGIA

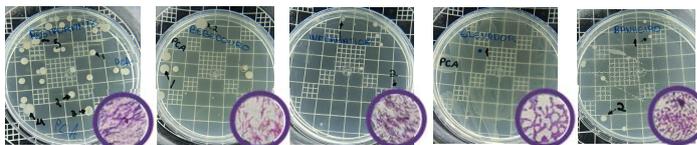
Inicialmente, foi realizado uma enquete com os alunos do CEFET-MG através de um formulário anônimo. Assim, foi apresentado aos alunos 10 superfícies da unidade e solicitado que escolhessem as 3 que acreditavam possuir maior contato físico, visando analisar as 5 superfícies com mais votos. A partir daí, com auxílio de swabs, realizou-se a coleta de amostras dessas 5 superfícies. As amostras foram enviadas ao laboratório de microbiologia do campus e, em seguida, realizou-se o plaqueamento em meios de cultivo padrão (PCA) e específico (MRSA) usando a técnica de spread plate. Os meios de cultivo e os tubos de ensaio contendo caldo nutritivo com o swab foram incubados à temperatura de 37,5°C por 24 horas. Dado isso, após o crescimento das Unidades Formadoras de colônias (UFC's), realizou-se a quantificação e uma seleção das cepas a partir das características morfológicas e coloração de Gram.

### DADOS OBTIDOS E RESULTADOS

A partir da análise dos formulários as cinco superfícies de maior contato no CEFET-MG Campus Contagem foram: bebedouro, maçaneta do banheiro, teclados do laboratório de informática, mesas do restaurantes e botões do elevador.

Após período incubação observou-se o crescimento de 32 UFC's nas placas do restaurante, 12 UFC's do bebedouro, 11 UFC's do teclado do laboratório de informática, 8 UFC's do banheiro e no meio dos botões do elevador ocorreu um crescimento em toda a placa, impossibilitando a contagem. Ao realizar a análise no microscópio foi notado que todos os microrganismos presentes eram Gram positivos, sendo em sua grande maioria *Bacillus* sp., esporos de bacilos, além de alguns cocos em cachos

Local de coleta	UFC selecionada	Classificação	Coloração	Morfologia das colônias
Restaurante	1	<i>Bacillus cereus</i>	Gram positivo	Branca, lisa e regular
Restaurante	2	<i>Bacillus cereus</i>	Gram positivo	Creme, lisa e halo transparente
Restaurante	3	<i>Bacillus sporolados</i>	Gram positivo	Gelatinosa e transparente
Restaurante	4	<i>Bacillus cereus</i>	Gram positivo	Transparente e formou estrias
Restaurante	5	<i>Bacillus cereus</i>	Gram positivo	Irregular e creme
Bebedouro	1	<i>Bacillus</i>	Gram positivo	Circular e creme
Bebedouro	2	<i>Bacillus</i>	Gram positivo	Circular e creme
Informática	1	<i>Bacillus</i>	Gram positivo	Transparente, circular e com halo
Informática	2	<i>Bacillus Cereus</i>	Gram positivo	Denteada com halo transparente
Elevador	1	Cocos	Gram positivo	Branca e circular
Banheiro	1	<i>Bacillus</i>	Gram positivo	Creme, com halo e circular
Banheiro	2	<i>Bacillus</i>	Gram positivo	Circular, branca e com halo



Analisando as características morfológicas das cepas de *Bacillus*, e avaliando os espécimes no microscópio, acredita-se tratar de colônias de *B.cereus*. Além disso, usando meios específicos detectou-se a presença de *Staphylococcus aureus* nas placas da coleta das superfícies do restaurante e do bebedouro.

### CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos, é possível concluir que a região com maior concentração microbiana na unidade são as mesas do restaurante, por ter apresentado o maior número de UFC's no meio de cultivo.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos e das práticas realizadas, mostra-se a importância dessa pesquisa científica tanto para a área de estudo da microbiologia, quanto para a sociedade como um todo, uma vez que possibilita que os indivíduos tenham conhecimento da presença de microrganismos nas superfícies. Estes resultados confirmam a importância de uma higienização correta das mãos e superfícies.

### REFERÊNCIAS

- COELHO, Ana Íris Mendes, et al. Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1597-1606, 2010.
- UJVARI, Stefan Cunha. A história e suas epidemias: a convivência do homem com os microrganismos. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 45, p. 212-212, 2003.