



8ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 09 a 29 de novembro de 2024

Ciências Biológicas  
**FEMIC JOVEM**

Dylan Jian Ribeiro Wai  
Jasper Shin Ribeiro Wai

Orientador: Wagner Pereira Silva

**Escola Park**

**Lauro de Freitas, Bahia, Brazil**

# MEIO DE CULTURA EM AMBIENTE ESCOLAR: A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS COM A HIGIENE EM AMBIENTES DE ACESSO COMUM



wagner.silva@escolapark.com.br

# Apresentação



Os microrganismos estão presentes em todos os ambientes. Eles podem ser de diversas espécies e gêneros, e ainda que a maioria dos tipos de microrganismos são inofensivos, alguns tipos de microrganismos podem ser prejudiciais à saúde humana.

Decidiu-se fazer um experimento sobre bactérias nas superfícies escolares para poder descobrir os diferentes tipos de bactérias nas superfícies escolares.



# Objetivos



## Objetivo Geral:

- Descobrir quais superfícies escolares possuem mais microrganismos, e quais superfícies possuem mais diversidade de microrganismos.

# Objetivos



## Objetivos Específicos:

- Coletar amostras de microrganismos em diferentes superfícies e locais no ambiente escolar.
- Comparar a incidência de microrganismos entre os diferentes locais de acesso comum na escola.
- Avaliar os fatores que contribuem para a presença de microrganismos nos locais de acesso.

# Metodologia



A coleta de dados se deu através da produção de meios de cultura para o cultivo dos prováveis. Na sequência cada local (n=10) teve duas amostras coletadas e, posteriormente, analisadas com auxílio de microscópio. Por fim, os dados foram tabulados e analisados.



# Metodologia

## MATERIAIS:

- 20 Placas de petri
- Gelatina incolor
- Caldo de carne
- Água

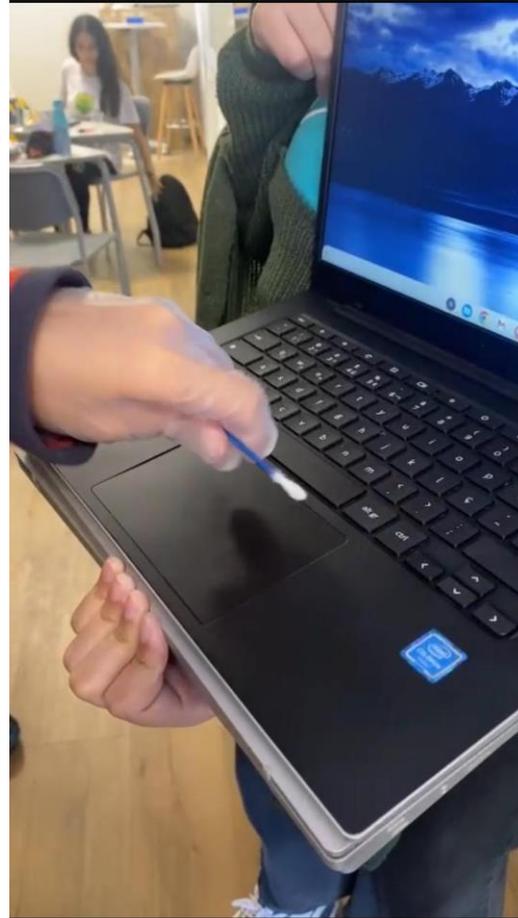
Foi feita uma gelatina nutritiva feita de caldo de carne, gelatina incolor, e água.

Transferimos a gelatina nutritiva para as placas de petri com a mesma quantidade em cada placa.



# Metodologia

Depois, usou-se cotonetes para coletar os microrganismos de 20 lugares predefinidos e esfregou-se os cotonetes nas placas.



Depois da coleta, esperou-se 48 horas para a observação das placas

# Resultados alcançados



Os resultados indicaram que superfícies menos higienizadas apresentaram maior diversidade e número de microrganismos. Por exemplo, uma bola de vôlei apresentou vários crescimentos de *Penicillium* spp., entre outros fungos, apresentando-se avermelhadas com centros acinzentados, conforme descrito nas referências de identificação. Surpreendentemente, superfícies que foram limpas, por exemplo, mesas após a higienização, apresentaram pouca ou nenhuma presença de bactérias.

# Resultados alcançados



Percebeu-se que locais expostos à maior contato físico e menos frequentemente limpos, como bolas de vôlei e sofás, apresentaram maior diversidade de crescimento microbiano. A bola de vôlei, em especial, apresentou uma gama bastante ampla de fungos, enquanto o sofá apresentou pequenos focos de *Cladosporium cladosporioides* e possíveis vestígios de *Alternaria atra*, tão comum em materiais como couro e tecidos. Um dos achados não planejados foi a secreção urinária, que não apresentou o nível de crescimento bacteriano previsto anteriormente.

# Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



Com os dados obtidos, pode-se ajudar pessoas a serem mais conscientes quando tocam em superfícies. Isso pode minimizar doenças causadas pelos microrganismos presentes em ambientes de acesso comum.

Esse trabalho foi inspirado pelo adoecimento repetitivo dos autores. Queríamos descobrir se essa doença poderia ser causada por algum ambiente que nos pertencia frequentemente.

# Criatividade e inovação



Um aspecto inovador deste experimento foi o ambiente onde o experimento aconteceu, porque havia laboratório, nem equipamento especializado. Usamos utensílios gerais, como espátula e colher.

Um outro aspecto foi que ninguém havia feito esse experimento na Escola Park, anteriormente, deixando nos como os primeiros a fazer.

# Considerações finais



As superfícies que os alunos mais tocam, especialmente durante as brincadeiras e refeições, são encontradas para transportar mais microrganismos. Por exemplo, bolas de vôlei e basquete, se não forem limpas regularmente, são uma grande fonte de transmissão bacteriana porque os alunos sempre as tocam e depois tocam em alimentos.

Além disso, outros objetos de toque, como Chromebooks, sofás e qualquer outro lugar que seja constantemente tocado ao longo do dia, também possuem altos níveis de microrganismos. Isso destaca ainda mais a importância de lavar ou higienizar as mãos após o uso de objetos com os quais muitos alunos estão envolvidos, uma vez que é proibido limpar o objeto com muita frequência.

- **FEMIC;**
- **Escola Park;**
- **Orientador Wagner Silva;**
- **Prof. Rodrigo Vêras;**
- **Prof. Ricardo Duarte;**
- **Alunos do NPC.**



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica

**De 09 a 29 de novembro de 2024**

#### Realização



Associação Mineira de  
Pesquisa e Iniciação Científica



#### Apoiadores

UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS | UEMG  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

