

**XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL**

**PROJETO**

**ENSINO FUNDAMENTAL**



**MICROORGANISMOS**

agentes causadores de doenças

**MANAUS/AM  
2020**

**XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL**

**PROJETO**

**ENSINO FUNDAMENTAL**

Projeto de pesquisa apresentado à direção do Colégio Martha Falcão como mostra do trabalho realizado pelos alunos do 4º ano – turma 402

**Agradecimentos**

A Deus, à direção das Instituições Nelly Falcão de Souza, coordenadora Ana Gláucia e aos pais pela parceria ao longo da realização do trabalho.

**XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL**

**PROJETO**

**ENSINO FUNDAMENTAL**

Tema: Investigando os Microrganismos como Agentes Causadores de Doenças

Público alvo: alunos do 4º ano.

Período: 17 de julho a 29 de setembro.

**JUSTIFICATIVA**

Com a finalidade de incentivar a pesquisa científica, os alunos do 4º ano da turma 402 abordarão o tema **“Investigando os Microrganismos como Agentes Causadores de Doenças”**. O tema proposto nasceu do interesse das crianças em conhecer mais e melhor o universo dos microrganismos a partir das aulas de Ciências.

Assim, a partir de pesquisas iniciais percebeu-se a relevância do tema. Diante dos resultados da pesquisa foi possível conhecer a microbiologia e a categorização dos microrganismos entre: Bactérias, fungos, vírus, protozoários e vermes. Além de estar a par da classificação, outro fator relevante foi conhecer as principais doenças causadas por estes seres.

O estudo dos microrganismos ainda se mostrou relevante nesse momento, uma vez que o mundo inteiro foi afetado pelo novo Corona Vírus. E práticas que foram empregadas no passado, como o distanciamento social e o uso de máscaras; funcionando como medidas de contenção do contágio, tiveram que ser aplicadas novamente nesse momento. Assim, ficou claro que apesar de toda evolução do ponto de vista da ciência ainda é possível a humanidade ter sua vida afetada drasticamente por conta de um ser microscópico.

## **OBJETIVO GERAL**

- Objetivo Geral: Conhecer os microrganismos causadores de doenças.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

1. Nomear e caracterizar as doenças causadas por vírus, bactérias e protozoários;
2. Apresentar os cuidados de higiene que podem combater as doenças causadas por microrganismos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### O que a Microbiologia?

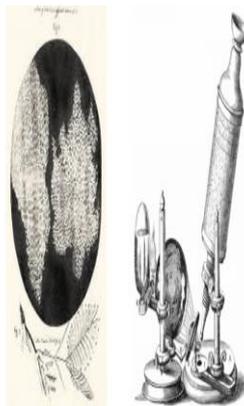
Deriva de três palavras Gregas: mikros (pequeno); bios (vida); logos (ciência). Logo pode ser conceituada como o estudo de organismos microscópicos.

Os microrganismos constituem um grupo de seres capazes de existirem como células únicas ou em agrupamentos em que cada célula é um indivíduo. Cada célula microbiana é independente quanto a obtenção de energia, crescimento e reprodução. Foram os primeiros seres vivos a colonizar a Terra.

A Microbiologia não é uma ciência antiga: Tem menos de 400 anos, seus primeiros representantes foram:



Louis Paster



Robert Hook

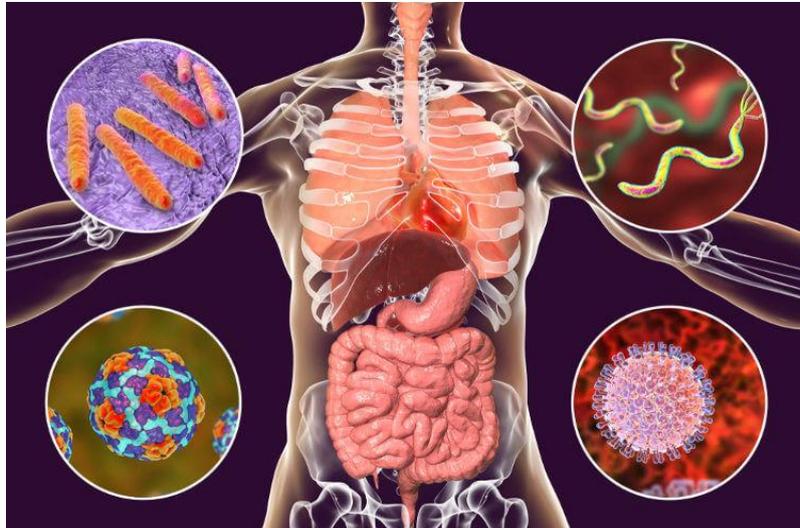


Antony van Leeuwenhoek

- Louis Pasteur – teoria da geração espontânea;
- Robert Hook – foi o primeiro observar as células;
- Antony van Leeuwenhoek (ouvir a pronúncia do nome no google) - observou pela primeira vez os microrganismos.

### Seres causadores de doenças

As doenças podem ser por vírus, bactérias, protozoários e vermes. Esses seres têm uma característica comum, ou seja, precisam se instalar no corpo de outros seres para que possam viver e se reproduzir.



Quando um ser causa uma doença, ele é chamado de patogênico, mas para ser classificado assim precisa passar por algumas etapas:

- Conseguir chegar até um corpo que possa ser utilizado por ele;
- Ser capaz de escapar das defesas do corpo que ele está invadindo;
- Conseguir se reproduzir dentro do corpo invadido;
- Ser capaz de chegar até um novo corpo.

### **Defesa do corpo**

Nosso organismo desenvolveu alguns sistemas de defesa. Dentre eles podemos citar:

- **Pele:** Impede que os microrganismos entrem em contato direto com o interior do corpo;
- **Microbiota:** protege o corpo ao competir com os microrganismos por espaço e nutrientes;
- **Saliva:** protege a boca de bactérias;
- **Células de defesa:** atacam cada agente causador de doenças para defender o corpo.

Outro fator de defesa são as vacinas. Ela permite que o corpo desenvolva uma resposta de combate aos microrganismos.

## Joaquim Barros – Algumas doenças causadas por microrganismos

Apesar de a maioria dos microrganismos e outros tipos de seres vivos não fazerem mal à saúde humana, alguns deles podem causar doenças graves, como doenças causadas por vírus:



Sarampo



Aedes aegypti



Corona Vírus

- Sarampo – doença transmitida por secreções liberadas pelo sistema respiratório. Principais sintomas: Manchas avermelhadas na pele, febre alta, tosse, mal-estar e nariz escorrendo. Uma vez doente é preciso fazer isolamento;
- Dengue, Zika e Chikungunya – transmitida pelas picadas do mosquito Aedes aegypti;
- COVID 19 – Causada pelo Corona Vírus e o quadro pode variar entre o leve ao moderado, com sintomas semelhantes ao de uma gripe e em alguns casos pode evoluir para uma forma grave.

### Doenças causadas por bactérias

Existem diversos tipos de bactérias, e boa parte delas não faz mal à saúde das pessoas. Mas algumas podem ser perigosas e podem causar doenças, como:

<b>Hanseníase (Lepra)</b>	<i>Mycobacterium leprae</i>	Contágio por microlesões na pele ou através das vias respiratórias.	Afeta o sistema nervoso provocando falta de sensibilidade no corpo. Surgem lesões na pele.	Tratar os doentes.
<b>Leptospirose</b>	<i>Leptospira interrogans</i>	Contato com água e objetos contaminados por urina de ratos.	Febre, dor de cabeça, dores musculares e articulares.	Prevenir enchentes, evitar acúmulo de lixo onde se proliferam ratos, vigilância sanitária de alimentos.
<b>Meningite</b>	<i>Neisseria meningitidis</i>	Inalação de secreções eliminadas pela boca e pelo nariz de pessoas contaminadas pela bactéria.	Dor de cabeça intensa, febre alta, rigidez na nuca e vômito.	Vacinação, tratamento dos doentes, evitar ambientes abafados com aglomeração de pessoas.
<b>Pneumonia</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Inalação de ar contaminado pela bactéria.	Inflamação nos pulmões.	Evitar o contato direto com os doentes e tratar dos mesmos.

- Cárie – ocorre quando não é feita a higiene bucal adequada. Os restos servem de alimentos para algumas bactérias e elas corroem os dentes.
- Tuberculose – doença que afeta principalmente os pulmões. Os principais sintomas são: tosse, febre e perda de peso é uma doença contagiosa que requer isolamento e o tratamento está disponível no SUS. Para evitar esta doença todos podem receber a vacinação.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO

O projeto será desenvolvido no segundo semestre, através de estudos, pesquisas, produções coletivas, aulas passeios, palestras e etc.

A culminância do Projeto será oral em formato de vídeo com a duração máxima de 15 minutos. A divulgação da produção será feita através do site que hospedará a XXXIV Feira Científico- Cultural do Colégio Martha Falcão.

## RECURSOS DIDÁTICOS:

Material (is) a ser (em) utilizado (s)

- Livros;
- Revistas e jornais on-line;
- Vídeos;
- Telefone celular;

- Filmadora;
- Editor de vídeos
- Aplicativos para a formatação de logo marca.

## RESULTADOS ALCANÇADOS

O assunto abordado apresentou ampla aceitação dos alunos. O produto do período de estudo foi a elaboração do vídeo a ser apresentado na XXXIV Feira Científico-Cultural.

Atividades	Período
Pesquisa sobre o assunto	17 de agosto a 24 de agosto
Estudos	08 de setembro a 11 de setembro
Produções coletivas	08 de setembro a 11 de setembro
Preparação do material	08 de setembro a 11 de setembro
Organização	12 de setembro a 15 de setembro
Exposição	25 de setembro

## REFERÊNCIAS

CANÇADO, I. C. P; MORAIS, M. B; THOMAZ, S. DE P. Ciências: 4º ano – 2º ed. – Fortaleza: Sistema Ari de Sá de Ensino, 2020.

IANNI, A. M. Z. Biodiversidade e Saúde Pública: questões para uma nova abordagem. Instituto de Saúde SES – SP, 2019.

TÍTULO: Investigando os Microrganismos como Agentes Causadores de Doenças  
TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO DA TURMA 402  
ORIENTADORA: Juracy Mota

## RELATÓRIO DA PESQUISA

### I. Propósito do projeto e hipótese

Após a elaboração do projeto nosso foco foi socializar uma pesquisa apresentando o conceito do Marketing Verde e suas contribuições para a construção de um mundo menos poluído baseado no consumo consciente.

### II. Metodologia

O projeto foi desenvolvido no 2º semestre através de estudos, pesquisas, bem como a produção de vídeo.

A culminância do projeto se dará de forma oral em formato de vídeo com a duração de 15 minutos. A divulgação da produção será feita através do site que hospedará a XXXIV Feira Científico- Cultural do Colégio Martha Falcão.

### III. Análise de dados e resultados

A partir dos estudos dos microrganismos podemos conhecer diversas doenças causadas por esses seres microscópicos. Assim chamamos de infecção as doenças provocadas por microrganismos que fazem mal a nossa saúde. Neste grupo estão incluídos as bactérias, vírus, fungos, parasitos e príons.

Para que seja uma infecção, o germe precisa fazer mal. Todos nós temos vírus, bactérias, fungos e até protozoários que vivem normalmente no nosso corpo. Enquanto nenhum deles estiver nos causando mal, isso não é considerado uma infecção.

Só de bactérias temos trilhões de células vivendo pacificamente no nosso organismo. As bactérias que vivem na nossa boca, pele e intestinos, por exemplo, não são infecções; elas fazem parte da nossa flora microbiana natural.

Eventualmente, algum desses germes da nossa flora podem virar infecção, especialmente se o paciente tiver algum problema no seu sistema imunológico. Essas infecções podem ser causadas por: bactérias são organismos microscópicos que pertencem ao reino monera e são unicelulares, ou seja, formadas por uma única célula. Já os vírus são agentes infecciosos microscópicos, até 10.000 vezes menores que as bactérias. Os vírus são a estrutura biológica mais comum do planeta, sendo mais numerosos que animais, plantas, fungos, parasitos e bactérias juntos. Enquanto os fungos são seres vivos classificados num reino separado das plantas, animais e bactérias. O reino *Fungi* é um grupo que inclui micro-organismos tais como as leveduras, bolores e cogumelos.

Chamamos de parasito qualquer ser vivo que se aproveita de outro para conseguir sobreviver. Para ser parasitismo, a relação precisa ser vantajosa para o parasito, mas desvantajosa para o hospedeiro. As doenças parasitárias podem ser causadas por insetos (ex: piolho, percevejo ou pulga), aracnídeos (ex: carrapato ou ácaro), helmintos (ex: ascaris ou tênia) ou protozoários (ex: ameba ou giárdia). Ainda temos os príons que são proteínas aberrantes que possuem capacidade de infectar outros seres vivos. Ao contrário das bactérias, vírus, fungos e parasitos, os príons não possuem material genético. Os príons surgem de mutações de proteínas normais do sistema nervoso. Ao se transformarem em príons, essas proteínas podem se replicar e atacar outras proteínas do organismo.

## V. **Resumo e conclusão.**

V. Aplicação.

Diante das informações estudadas e apresentadas chegamos à conclusão de que os microrganismos causadores de doenças são um risco eminente à saúde humana. Um exemplo importante é o que vemos nos casos de infecção pelo novo Corona Vírus que atingiu praticamente o mundo inteiro levando muitos aos hospitais com quadros graves de infecção, causando consequências sérias até mesmo do ponto de vista social, além de uma crise nos sistemas de atendimento médico tamanha tem sido a disseminação do vírus.

Assim temos visto acontecer consequências que pareciam ser coisas do século passado. Entretanto percebemos como pequenos agentes de infecção podem causar danos sérios. Para além do quadro atual do novo Corona Vírus, no caso específico do Brasil podemos ver o surgimento de casos de doenças que já haviam sido erradicadas e que agora ressurgem por conta do descaso com a vacinação, ou até mesmo por pensamentos equivocados que colocam as vacinas como propagadoras de doenças. A história nos mostra justamente o contrário, logo a prevenção é o melhor caminho para evitar o adoecimento não só por vírus, mas também por bactérias, fungos, protozoários e vermes. Boas medidas de higiene, alimentação saudável e a prática de atividades físicas são importantes, uma vez que contribuem para o fortalecimento de nosso sistema de defesa.

# Apêndices

## PRÉ-PROJETO

### 1 ORIENTADOR

Juracy Mota da Silva

### 2 TURMA

402

### 3 TITULO

“Investigando os microrganismos como agente causadores de doenças”

### 4 COMPONENTES DA EQUIPE

Heloísa Isbrecht, Joaquim Barros, Lucas Campelo, Luiz Gabriel, Milagos Lorenzatto.

### 5 OBJETIVOS

- Objetivo Geral: Conhecer os microrganismos causadores de doenças.
- Objetivos Específicos:
  3. Nomear e caracterizar as doenças causadas por vírus, bactérias e protozoários;
  4. Apresentar os cuidados de higiene que podem combater as doenças causadas por microrganismos.

## **6 FORMA DE APRESENTAÇÃO**

A apresentação será oral em formato de vídeo com a duração máxima de dez minutos. A divulgação da produção será feita através do site que hospedará a XXXIV Feira Científico-Cultural do Colégio Martha Falcão.

## **7 MATERIAL UTILIZADO**

Livro, câmera, equipamento de iluminação, computador, software de edição, plataforma on-line que hospedará o conteúdo.

## **8 CUSTO POR ALUNO**

Não será permitido solicitar valores, apenas materiais.

## **9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CANÇADO, I. C. P; MORAIS, M. B; THOMAZ, S. DE P. Ciências: 4º ano – 2º ed. – Fortaleza: Sistema Ari de Sá de Ensino, 2020.

IANNI, A. M. Z. Biodiversidade e Saúde Pública: questões para uma nova abordagem. Instituto de Saúde SES – SP, 2019.

\_\_\_\_\_  
Professor (a)

\_\_\_\_\_  
Coordenador (a)

Produzindo



