



ESTUDO DE UNIDADES FORMADORAS DE COLÔNIAS EM CATRACAS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE GOIÁS EM FORMOSA – IESGO, DURANTE O PERÍODO DO VERÃO ANO 2024.

Estudo de Unidades Formadoras de Colônias em Catracas da Instituição de Ensino Superior de Goiás em Formosa – IESGO, Durante o Período do Verão Ano 2024.

Grazyelly Renata Dias de Jesus¹
JULIANA ARAÚJO CARNEIRO²

Resumo: Os microrganismos precisam de condições adequadas, como umidade e temperatura, para se desenvolverem. Embora a maioria seja benéfica, em média, 3% podem ser prejudiciais à saúde. A transmissão ocorre por contato direto ou indireto, por superfícies contaminadas, como catracas. Essa pesquisa teve como objetivo analisar e caracterizar as UFC's das catracas de acesso da Faculdade IESGO, em relação à estação do verão ano 2024. Foram coletadas 732 UFC's, destas foram identificadas 35 morfotipos diferentes, dos quais 57,14% eram bactérias, sendo 63% Gram positivas e 28% catalase positiva. Desta maneira, observou-se que a grande quantidade de pessoas que passam pelas catracas de uso comum é susceptível à contaminação por microrganismos, que podem possuir um potencial patogênico. Com esses resultados, se faz necessário disseminar a importância da higienização das mãos e presença de dispense de álcool em gel espalhados pela Instituição.

Palavras-chave: Microrganismos, Unidades Formadoras de Colônias, Microbiologia, Contaminação, Potencial patogênico.

1 INTRODUÇÃO

Desde 2019, durante a pandemia do COVID-19 se intensificaram os estudos voltados para os microrganismos, o Ministério da Saúde (2022), descreve que os microrganismos requerem condições adequadas para o seu desenvolvimento, principalmente a umidade e temperatura. A temperatura é um dos fatores ambientais que mais interfere no aumento ou diminuição da população de microrganismos, por se tratar de uma condição determinante para a sua sobrevivência. De acordo com Gomes, Ferreira e Iembo (2016), a maioria dos microrganismos são benéficos para os seres humanos, mas cerca de aproximadamente 3% podem ser prejudiciais à saúde.

¹ Graduando do Curso de Biomedicina das Faculdades Integradas IESGO. E-mail: grazy.taty7890@gmail.com

² Bacharel em Biologia no ano de 2003; especialista em Biossegurança, Análises Clínicas e Toxicológicas, Metodologia Científica; Mestre em Biologia Animal e Doutorado em Biotecnologia. E-mail: julyacs@gmail.com.

Microbiologia é a ciência que se dedica à análise das interações dos microrganismos com o meio ambiente e com outros organismos, incluindo seres humanos, animais e plantas (LUZ, 2024). O Brasil, por possuir um clima úmido e quente, é propício para o aparecimento de certos microrganismos, principalmente no verão, por se tratar de uma estação chuvosa com temperatura elevada (RODADA, 2014). Segundo Silva, Castro e Altino (2023), todos os ambientes estão sujeitos à proliferação de bactérias e fungos. Esses podem ser transmitidos de um local para o outro por meio de contato direto ou indireto, por meio de superfícies ou utensílios que estejam contaminados e em locais públicos ou objetos de uso coletivo.

Os microrganismos com potencial patogênico podem ser transmitidos por duas vias de contato, podendo ser ela direta ou indireta, sendo a forma indireta a mais comum de contágio. Desta forma, as catracas podem ser consideradas um foco da disseminação de agentes infecciosos por serem ambientes de contato de várias pessoas, o que pode acarretar a disseminação indireta desses agentes (CHAMONE, 2019).

De acordo com Oliveira e Paula (2010), a forma mais comum de contaminação é causada pelo contato da mão com superfícies supostamente infectadas, devido à falta de higienização adequada. Dessa forma, os microrganismos conseguem manter-se fixos, permitindo que atinjam outras regiões do corpo, através das mãos, como nas áreas dos olhos, boca e feridas abertas. De acordo com Gomes, Ferreira e Iembo (2016), verificou-se que quanto maior o número de pessoas que passam por áreas de uso coletivo, como as catracas de acesso, maior o risco de contaminação por microrganismos presentes nesses locais.

2. OBJETIVOS

2.1 objetivo Geral

Analisar a presença de unidades formadoras de colônias (UFC's), nas catracas da Instituição de Ensino Superior de Goiás em formosa – (IESGO) e suas características em relação à estação do verão de 2024.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar as características morfológicas e fisiológicas das UFC's coletadas nas catracas da Instituição;

- Realizar a quantificação dos diferentes microrganismos;
- Realizar o Isolamento e testes biológicos com os diferentes tipos de UFC's.

3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa de microrganismos presentes nas catracas de uma instituição de ensino superior. As coletas foram realizadas em triplicatas, para a determinação da confirmação dos resultados. Como base, foi escolhida a estação do verão do ano 2024. As metodologias deste trabalho foram divididas nas seguintes etapas:

3.1 COLETAS DAS AMOSTRAS

Foram realizadas três coletas em dias alternados durante a estação do verão, dos 3 “braços” das 6 catracas existentes na instituição, visando a quantificação dos diferentes microrganismos presentes nos braços das catracas. Para as coletas foram definidos diferentes códigos para sua identificação, sendo eles: C1; C2; C3; C4; C5 e C6. As catracas de C1 a C4 se localizam na parte interna do prédio principal da Instituição, já as catracas C5 e C6 se localizam no prédio anexo da instituição. A coleta foi realizada em dias aleatórios, com temperaturas variando entre 24 e 26 °C e umidade entre 46% a 77%.

A coleta era realizada utilizando swabs estéreis embebidos com soro fisiológico (0,9%) e semeados em placa de Petri com meio de cultura. Foi utilizado o meio BDA (Agar Batata e Dextrose), por ser um meio de crescimento e não seletivo. Posteriormente, foram incubados a 37 °C, pelo prazo entre 48 a 72 horas.

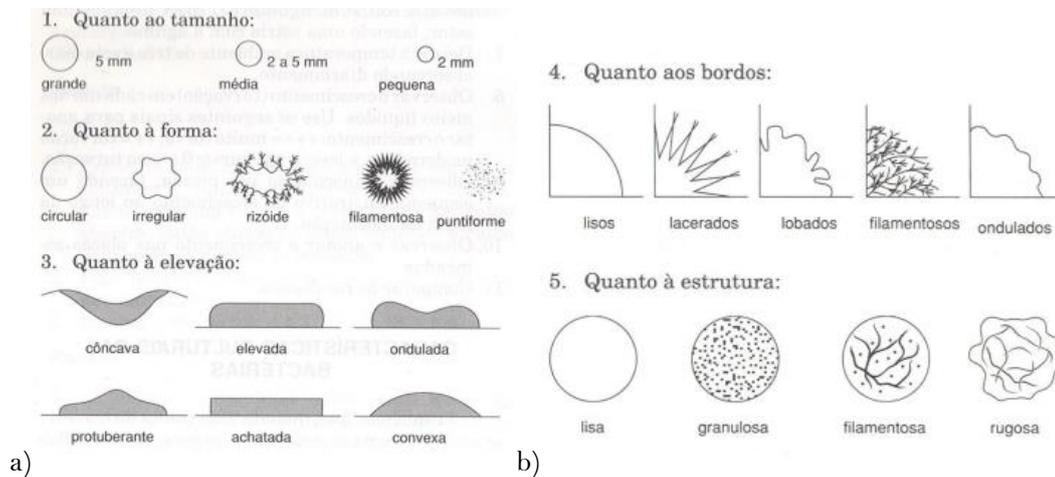
3.2 QUANTIFICAÇÃO DAS UFC'S

Para a realização da quantificação das UFC's foi utilizado um contador de colônias, o que facilitou a sua contagem e a visualização dos diferentes morfotipos.

3.3 DIFERENCIAÇÃO DAS UFC'S

A classificação das UFC's, foi realizada através da classificação descrita por Neder (1992) (fig.1), analisando e diferenciando as características morfológicas.

Fig.1- Padrão utilizado para catalogar os morfotipos diferentes. Em (a) observa-se quanto ao tamanho a forma e elevação, em (b) em relação as bordas e estruturas.



Fonte: NEDER (1992).

A diferenciação biológica foi realizada através dos testes de catalase, coloração de Gram, microscopia óptica e antibiograma. As UFC's, foram classificadas em bactérias e fungos.

Baseando-se na cor, forma, elevação, estrutura, foram utilizados códigos para caracterizar as diferentes UFC's. Esses códigos foram classificados de M1 a M35.

3.4 ISOLAMENTO E ARMAZENAMENTO

As bactérias encontradas foram semeadas colônias isoladas em tubos ependofos com meio LB e incubadas por 24 horas a 37°C. Após seu crescimento foram adicionados glicerol 20% para o seu armazenamento e produção do banco de microrganismos. Os fungos foram caracterizados em filamentosos ou leveduriformes, de acordo com a sua morfologia.

3.5 COLORAÇÃO DE GRAM E CATALASE

Para melhor caracterização das bactérias, foram realizados os testes de Coloração de Gram, sendo classificados em Gram positiva (+) negativa ou (-). Já os testes de Catalase foram

determinados em Catalase positiva (+) ou negativa (-).

3.6 TESTES ANTIMICROBIANOS

O teste antimicrobiano foi realizado após a determinação morfológica das bactérias, do qual se verificou seu comportamento nos diferentes discos de antibióticos. Foram usados para o teste de antibiograma os seguintes antibióticos descritos na tabela abaixo e seus respectivos códigos.

Fig.2 – Descrição dos discos de Antibióticos utilizados para verificar a resistências das bactérias verificadas.

Nome	Código
Aztreonam	ATM 30
Cefotaxima	CTX 05
Gentamicina	GEV 30
Imipenem	IPM 10
Linezolida	LNZ 10
Tobramicina	TOB 10

O procedimento foi realizado em capela esterilizada. Foram pipetados 50 µL de cultura, de cada morfotipo isolado, e semeados na placa de Petri, posteriormente homogeneizado uniformemente com o auxílio da alça de Drigalski estéril. Após a homogeneização, foram fixados 6 discos de antibióticos, de forma que ficassem equidistantes nas placas e incubados na estufa a 37 °C por 48 horas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 COLETAS DE AMOSTRAS

Em Goiás, o clima predominante é o tropical, com variações climáticas e pluviosidade ao longo do ano. Ministério da Saúde (2022) afirma que o calor e o excesso de umidade podem favorecer a proliferação de bactérias e fungos. Neste estudo, realizado na instituição de ensino superior IESGO, foram coletadas em triplicatas nas 6 catracas, que resultou no crescimento de 732 UFC's, onde se analisou a diferença entre os microrganismos e suas morfologias.

4.2 QUANTIFICAÇÃO

Observando a quantidade de UFC's coletadas nas 6 catracas analisadas, observou-se a prevalência de 310 UFCs na catraca C6, 120 n C3 e 118 na C5 conforme a tabela (Fig.-3), observando que dentre as maiores quantidades observadas estão nas catracas C5 e C6 comparada as demais. Essas catracas se encontram no prédio anexo ao prédio principal, em uma área mais arejada e suscetível a ação do ambiente, o que poderia justificar a maior quantidade de UFCs nessas catracas.

Fig.3 – Tabela representativa da quantidade de UFCs das triplicatas analisadas e a média de crescimento por catraca.

PREVALÊNCIA DE UFC's		
Catracas	Total de UFC's	Média de UFC's
C1	27	9
C2	68	22,6
C3	120	40
C4	89	29,6
C5	118	39,3
C6	310	103,3

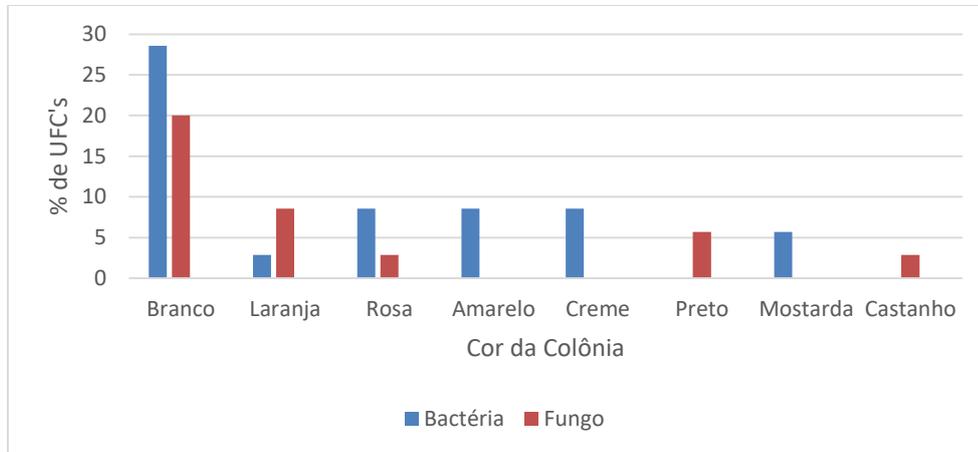
A média de prevalência da catraca C5 foi de 39,3 UFC's, e na C6 foi de 103,3 UFC's. Observando que as amostras coletadas das unidades C1 a C4 possui uma porta de vidro antes do seu acesso diminuindo o contato direto com o local externo, ocasionando assim uma menor prevalência de crescimento de UFC's comparadas as amostras coletadas das unidades C5 e C6 que não possuem portas antecedentes a elas, apresentando maior contato com o ambiente externo. Desta forma, ela possui maior exposição à umidade e ao calor, que influenciam diretamente no crescimento das UFC's.

4.3 DIFERENCIAÇÃO

A diferenciação dos 732 UFC's foi realizada primeiramente com o contador de colônias e a olho nu, posteriormente por biológicos e microscopia. A primeira diferenciação a olho nu apresentou que as UFC's tiveram diferença em relação à cor e à morfologia. Foram isolados e

diferenciados 35 morfotipos (apêndice 1), onde se observou uma prevalência maior de colônias de coloração branca. Os demais morfotipos foram demonstrados em gráfico (Fig. 5).

Fig.5- Gráfico de prevalência de colônias separadas pelo aspecto e cor.



Os morfotipos variaram entre bactérias e fungos, onde as bactérias totalizaram 57,14% e os fungos 42,86%. Com a observação microscópica (Apêndice 1), identificou-se que a morfologia bacteriana com maior prevalência foi a de *estafilococos* e *bacilos*. As colorações laranja e preta tiveram a predominância para fungos. As demais bactérias tiveram prevalências de *cocos* e de *estreptococos*. Esses gêneros de bactérias estão associados a prováveis problemas respiratórios, o que é característico do período quente e úmido, como ocorre no verão.

4.3.1 ENSAIOS BIOLÓGICOS

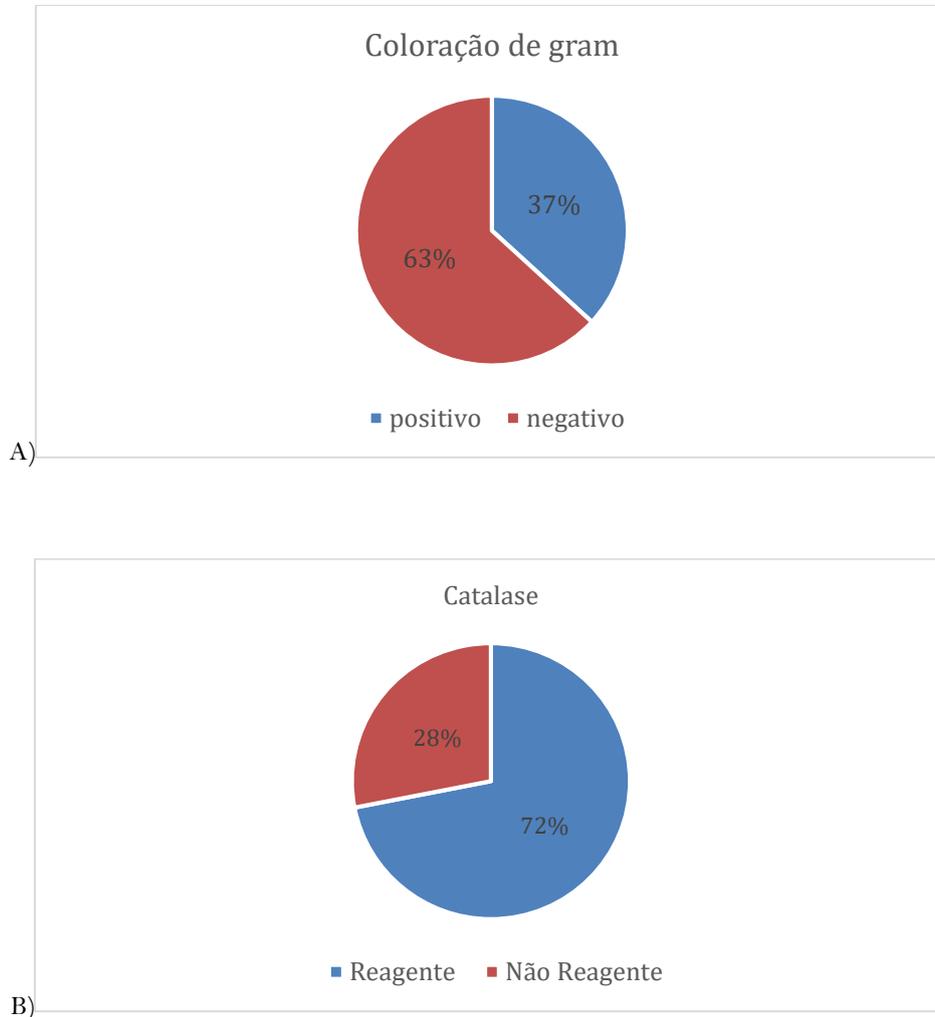
Segundo Anvisa (2004), *estafilococos* são as bactérias não esporuladas que apresentam maior resistência ao ambiente e são um dos mais relevantes patógenos para o homem. Pessoas saudáveis são colonizadas por *Staphylococcus aureus* intermitentemente desde a amamentação, o *Staphylococcus aureus* pode infectar a pele e as membranas mucosas, por meio indireto ou direto de contaminação podendo causar infecções letais devido aos fatores de virulência, ou resistência aos antimicrobianos.

A maioria das UFC's reagiu para catalase positiva (+), conforme demonstrado na figura (6b). Os resultados demonstram que 60% dos morfotipos *cocos* eram Gram positivas, e 80% delas produzem a enzima catalase, 100% dos *bacilos* e 66,6% dos *estreptococos* eram Gram

positivos e reagentes à enzima catalase. Porém, 40% dos *estafilococos* eram Gram negativos, e 40% delas não reagiram ao teste de catalase (Fig. 6).

Fig.6- Gráficos da porcentagem de resultados dos testes biológicos.

Em (a) apresenta-se o percentual da coloração de Gram, e em (b) apresenta-se o percentual do teste de Catalase.

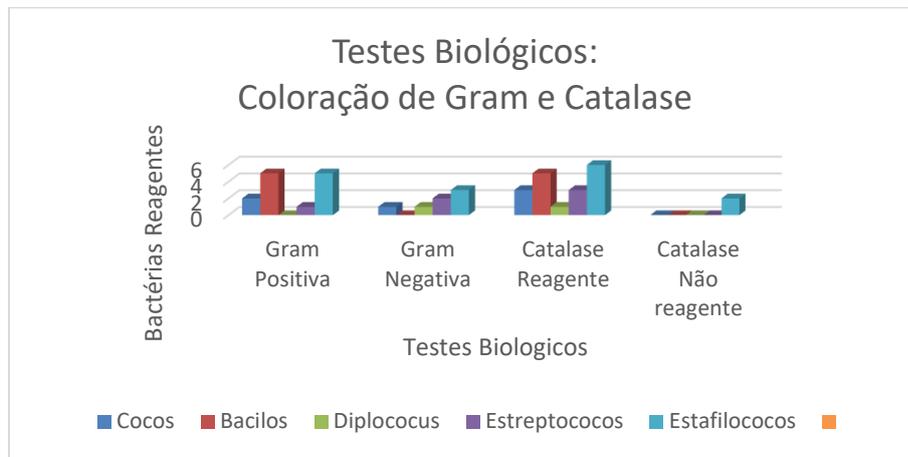


Conforme observado em (6a), a maioria das bactérias são Gram (-), e em (6b) observa-se que 72% delas apresentaram enzima catalase. Com base nos testes, obteve-se que cerca de 63% das bactérias eram Gram (-), e 37% eram (+). Porém, no teste de Catalase, 72% dos testes reagiram com o peróxido de hidrogênio, sendo catalase (+), e os outros 28% não tiveram reação sendo catalase (-). Segundo o manual de identificação de bactérias da Anvisa (2004) *estafilococos* geralmente apresentam catalase positiva (+), e dentre o gênero *Staphylococcus*, onde

apresentam 32 espécies, a espécie *Staphylococcus aureus* está geralmente ligada a infecções graves.

Após a análise quantitativa e qualitativa das morfologias de UFCs bacterianas, observou-se que o gênero *stafilococcus* com teste Gram (-) negativas e catalase (+) positiva resultaram em 22% das UFC's, apresentando a maior prevalência entre eles (Fig. 7).

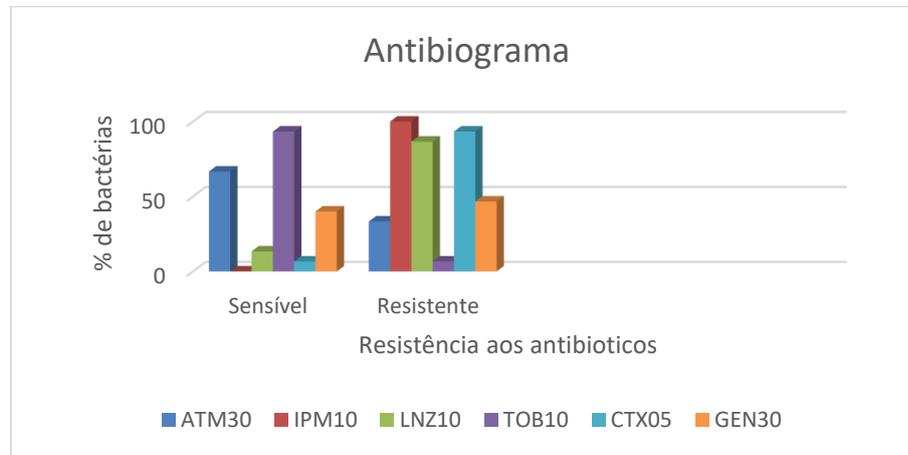
Fig.7 - Resultados de testes de Coloração de Gram e Catalase das UFC's, separados em morfotipos de bactérias.



4.4 TESTE MICROBIANOS

Após os testes para separar os tipos de bactérias e fungos encontradas nas amostras das catracas e suas possíveis variações metabólicas, realizou-se o teste de antibiograma para verificar a possível resistência a antibióticos, obtendo se o seguinte resultado apresentado no gráfico (Fig.-8).

Fig.8- Teste de sensibilidade das bactérias aos antibióticos usados no teste de antibiograma, separados em sensível ou resistentes.



Dos 20 morfotipos de bactérias isoladas e testadas no antibiograma, todas foram sensíveis a pelo menos 2 dos antibióticos testados. Demonstrando uma prevalência de 33,3% de bactérias sensíveis ao teste de antibiograma, são resistentes ao menos 3 dos antibióticos testados, tendo uma prevalência de 50% na resistência das bactérias usadas no teste, levantando um possível potencial patogênico.

Com base nos resultados do teste, observou-se que os antibióticos ATM30, TOB10 e GEN30 tiveram a maior eficácia, em resposta aos microrganismos isolados, em relação aos outros 3 antibióticos usados para o teste. O antibiótico ATM30 teve a prevalência de sensibilidade de 80%, já o TOB10 teve a maior eficácia entre os antibióticos testados, por ter 100% de eficácia. Porém, ao contrário, o antibiótico IPMA10 foi ineficaz, tendo 100% de resistência. Já ao antibiótico LNZ somente 10% foram sensíveis.

O Ministério da Saúde (2023) em suas notas diz que o verão o número de casos de DTAS (doenças transmitidas por Alimentos) e conjuntivites aumentam significativamente, enfatizando a estação do verão como período predominante de crescimento de microrganismos com potencial patogênico, e o fato da má higienização das mãos após contato com áreas possivelmente contaminadas aumente as taxas de contaminação.

De acordo com Santos (2022) e Fernandes (2023), em seus estudos, o perigo da contaminação por microrganismos com capacidade patogênica em áreas de uso comum como catracas, enfatizando a relevância da higienização desses locais e a necessidade de higienizar adequadamente as mãos para evitar a contaminação por organismos potencialmente patogênicos. Com esses resultados, se faz necessário disseminar a importância da higienização das mãos e presença de dispense de álcool em gel espalhados pela Instituição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados dessa análise observou-se que os microrganismos dependem da temperatura e da umidade para seu desenvolvimento. Sendo o verão uma estação conhecida por suas altas temperaturas e altas taxas de umidade, sendo descrita como uma estação propícia ao crescimento de microrganismos. A grande maioria dos microrganismos não são patogênicos, porém cerca de 3% são considerados patogênicos para os seres humanos. Foram identificados nos resultados, microrganismos com potencial patogênico, desta maneira observou-se que a grande quantidade de pessoas que passam pelas catracas de uso comum é susceptível a contaminação por microrganismos nelas presentes, demonstrando sobre a importância da higienização das mãos após o contato com as superfícies das com sujidades, como as catracas em questão.

6. REFERÊNCIAS

ANVISA. Módulo, V. **Detecção e Identificação de Bactérias de Importância Médica.**

2004. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_mod5.pdf. Acessado em: 26/10/2024 as 12:03 horas.

CHAMONE, C. S. et al. **Investigação da contaminação bacteriana em fones de ouvido e perfil de resistência aos antimicrobianos.** 2019. Disponível em

[hhttps://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/27647/4/Investiga%c3%a7%c3%a3oContamina%c3%a7%c3%a3oBacteriana.pdf](https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/27647/4/Investiga%c3%a7%c3%a3oContamina%c3%a7%c3%a3oBacteriana.pdf). Acessado em: 21/10/2024 as 15:00 horas.

FERNANDES, G. S. **Identificação de bactérias patogênicas de interesse clínico e perfil de resistência a antimicrobianos das amostras de superfícies de uma unidade**

hospitalar em Araguaína-TO. 2023. Disponível em:

[https://umbu.uft.edu.br/bitstream/11612/6868/1/TCC%20-](https://umbu.uft.edu.br/bitstream/11612/6868/1/TCC%20-%20Geocivan%20Silvestre%20Fernandes.pdf)

[%20Geocivan%20Silvestre%20Fernandes.pdf](https://umbu.uft.edu.br/bitstream/11612/6868/1/TCC%20-%20Geocivan%20Silvestre%20Fernandes.pdf). Acessado em: 26/10/2024 as 13:01 horas.

GOMES, N.C. P.; FERREIRA, L. G.; IEMBO, T. **Análise da contaminação bacteriológica do setor de parada de ônibus municipais do terminal rodoviário de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.** *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, p. 140-143, 2016. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wpuploads/2020/12/V34_n3_2016_p140a143.pdf. Acessado em: 21/10/2024 as 13:38 horas.

LUZ, J. L. d. **Conhecimento dos estudantes em relação a microbiologia e a percepção da importância desta em seu cotidiano.** 2024. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/7676>. Acessado em: 26/10/2024 as 13:36 horas.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Quais as condições propícias para a multiplicação de microrganismos nos alimentos.** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/perguntas-frequentes/quais-as-condicoes-propicias-para>. Acessado em: 21/10/2024 as 15:44 horas.

MINISTÉRIO DA SAUDE. **Alerta para “doenças do verão”.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/com-previsao-de-aumento-de-casos-ministerio-coordena-acoes-de-enfrentamento-das-arboviroses>. Acessado em 24/10/2024 as 23:41 horas.

OLIVEIRA, A. C.; PAULA, A. O. de. **Monitoração da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura.** *Acta paulista de enfermagem*, v. 24, p. 407-413, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/rWLhGkhhjmJfSPBZ7skGGpp/?lang=pt&format=pdf>. Acessado em: 21/10/2024 as 15:41 horas

SANTOS, D. J. D. V. d. **Avaliação de contaminantes microbiológicos potencialmente patogênicos em mercearias da região de Lisboa.** 2022. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/15755>. Acessado em: 26/10/2024 as 13:43

SILVA, F. D.S.; CASTRO, J. W. G.; ALTINO, A. L. G. **Avaliação da contaminação microbiológica da superfície de carrinhos de supermercados de juazeiro do norte ce.** *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 11, n. 1, p. 1662-1666, 2023. Acessado em: 21/10/2024 as 13:38 horas.



APÊNDICE

Apêndice- 1: tabela de códigos e diferenciação de morfotipos em formas, elevação, bordos, estrutura, aspecto tamanho e morfologia.

Código	Cor	Forma	Elevação	Bordos	Estrutura	Aspecto	Tamanho	Morfologia
M1	Branco rosado	Filamentosa	Protuberante	Lacerados	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M2	Branco rosado	Circular	Protuberante	Liso	Filamentosa	Fungo	Média	*
M3	Branco	Filamentosa	Protuberante	Lacerados	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M4	Laranja	Circular	Achatadas	Liso	Lisa	Bactéria	Pequeno	Diplococo
M5	Rosa	Circular	Convexa	Liso	Lisa	Bactéria	Pequeno	Bacilo
M6	Branca	Irregular	Elevada	Ondulados	Lisa	Bactéria	Pequeno	Bacilo
M7	Amarela	Irregular	Elevada	Ondulados	Granulosa	Bactéria	Pequeno	Estreptococos
M8	Branco Acinzentado	Irregular	Achatada	Lobados	Lisa	Bactéria	Pequeno	Bacilo
M9	Branco	Filamentosa	Protuberante	Lacerados	Filamentosa	Fungo	Pequeno	*
M10	Branco Acinzentado	Irregular	Elevada	Ondulado	Creмоса	Bactéria	Média	Bacilo
M11	Creme	Circular	Elevada	Liso	Lisa	Bactéria	Pequena	Estafilococos
M12	Rosa Claro	Circular	Achatada	Liso	Creмоса	Bactéria	Pequena	Estafilococos
M13	Amarelo	Irregular	Elevada	Ondulados	Creмоса	Bactéria	Pequena	Estafilococos
M14	Branco	Irregular	Protuberante	Liso	Granulosa	Fungo	Pequeno	*
M15	Amarelo Castanho	Circular	Achatada	Liso	Lisa	Bactéria	Pequeno	Cocos

M16	Preto	Filamentosa	Protuberante	Lacerado	Filamentosa	Fungo	Pequeno	*
M17	Laranja	Circular	Convexa	Liso	Lisa e cremosa	Fungo	Pequeno	*
M18	Branco	Circular	Convexa	Liso	Lisa	Fungo	Pequeno	*
M19	Branco e amarelo Claro	Circular	Convexa	Liso	Creмоса	Bactéria	Média	Estreptococos
M20	Rosado	Filamentosa	Protuberante	Lacerado	Filamentosa	Fungo	Média	*
M21	Preto, Marrom e Branco	Rizoide e Irregular	Protuberante	Lacerado	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M22	Creme	Irregular	Ondulados	Lobados	Creмоса	Bactéria	Média	Cocos
M23	Branco e transparente	Rizoide	Achatado	Filamentoso	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M24	Branco	Circular	Côncava	Liso	Lisa e cremosa	Bactéria	Pequeno	Estafilococos
M25	Laranja e Rosa	Filamentosa	Protuberante	Filamentoso	Filamentosa	Fungo	Pequeno	*
M26	Branco e Mostarda	Filamentosa	Protuberante	Filamentoso	Filamentosa	Fungo	Médio	*
M27	Mostarda	Circular	Elevado	Liso	Creмоса	Bactéria	Pequeno	Cocos
M28	Creme Esbranquiçado	Circular	Convexa	Liso	Lisa e Creмоса	Bactéria	Pequeno	Estreptococos
M29	Branco com aspecto amarronzado	Filamentosa	Protuberante	Filamentoso	Filamentosa	Bactéria	Grande	Cocos
M30	Branco Gelo	Irregular	Achatada	Lobado	Rugosa	Bactéria	Grande	Estafilococos

M31	Laranja e Rosa	Filamentosa	Protuberante	Filamentoso	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M32	Castanho	Rizoide	Protuberante	Filamentoso	Filamentosa	Fungo	Grande	*
M33	Mostarda Escuro	Circular	Elevada	Liso	Cremosa	Bactéria	Pequeno	Estafilococos
M34	Branco Transparente	Irregular	Achatada	Lobado	Rugosa	Bactéria	Grande	Estreptococos
M35	Branco Transparente	Irregular	Achatada	Lobado	Rugosa	Bactéria	Grande	Bacilo

* Por se tratar de fungos, não foram determinados os morfotipos.