

PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS EM VASOS SANITÁRIOS ESCOLARES

Giovanni Rodrigues Pereira, Letícia Cristina Mesquita, Pollyanna Ferrão Neves, Alessandra Alves Sousa Abou Hamia, Daniela Silva Santos.

Colégio Técnico "Antônio Teixeira Fernandes", Rua Paraibuna, 78. Jardim São Dimas - 12245-020 - São José dos Campos-SP, Brasil, giovannir.prodriguespereira@gmail.com, lele.cristina.mesquita@gmail.com, pollyannaferraoneves@gmail.com, alessandra.alves@univap.br danielas@univap.br

Resumo

O tema proposto busca investigar a prevalência de bactérias em vasos sanitários em banheiros escolares, analisando o impacto dessas condições no ambiente escolar. É fundamental destacar que a presença de microrganismos patogênicos, como *Escherichia coli*, e *Staphylococcus aureus*, pode comprometer a saúde dos alunos e funcionários, interferindo na higiene e segurança do local. Assim, este estudo visa compreender a extensão da contaminação bacteriana nesses sanitários e avaliar os riscos associados ao uso diário desses espaços. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura baseada em artigos científicos, além de uma pesquisa de campo utilizando um formulário do Google Forms. Constatou-se que a presença de bactérias nesses locais é significativa, aumentando o risco de transmissão de doenças infecciosas. É evidente que a falta de práticas de higiene adequadas e a ausência de conscientização sobre a importância da limpeza em ambientes escolares contribuem para a proliferação de bactérias. Esses fatores elevam a probabilidade de surtos de doenças, reforçando a necessidade de intervenções eficazes na gestão da higiene escolar.

Palavras-chave: Bactérias. Prevalência. Análise. Vasos Sanitários. Higiene

Curso: Técnico em Análises Clínicas.

Introdução

As bactérias habitam diversos ambientes, incluindo o ar, a água e alimentos, além de colonizarem diversas partes do corpo humano, seja de forma temporária ou definitiva, muitos desses microrganismos são responsáveis por causar doenças, que podem variar de sintomas leves a condições mais severas, podendo até mesmo levar à óbito, entre as principais fontes de contaminação estão torneiras, vasos sanitários e maçanetas de portas de banheiros, que são manipuladas e frequentemente usadas por professores e estudantes (ACER, 2022). Os vasos sanitários escolares são particularmente preocupantes, pois a alta circulação de estudantes aumenta a probabilidade de contaminação, atos como descarga dos vasos sanitários, especialmente se realizada sem fechar a tampa, podem contribuir significativamente para a proliferação de bactérias, espalhando microrganismos por meio de aerossóis invisíveis a olho nu, que se depositam em superfícies próximas, criando um ciclo de contaminação, consequentemente, destaca-se a necessidade de práticas de higiene rigorosas nesses ambientes (BEZERRA, 2021)

A análise da prevalência de bactérias em vasos sanitários revela um panorama crítico sobre a contaminação microbiológica em ambientes cotidianos, estudos conduzidos em escolas do estado de Delta Universidade, Abraka, identificaram uma gama diversificada de bactérias nos vasos sanitários, com destaque para *Micrococcus spp* e *Staphylococcus spp* (OGHENEJOB, 2022). A importância da higienização adequada desses espaços é evidente, conforme indicado pelas recomendações da ANVISA, que orientam a remoção de sujeiras das superfícies e a aplicação de agentes desinfetantes como sabão, detergentes, álcool e solução de hipoclorito de sódio (BEZERRA *et al.*, 2021). A eficácia desses produtos na eliminação de patógenos é um ponto crucial, refletindo a necessidade de métodos de limpeza eficientes para garantir ambientes mais seguros, além disso, uma investigação microbiológica realizada por Lima em vasos sanitários escolares em Rolim de Moura, Rondônia, sublinha a relevância da análise bacteriana para a saúde pública (ACER, 2022). A contaminação dos vasos sanitários é influenciada por múltiplos fatores, incluindo a frequência de uso, umidade e temperatura, sendo que a ativação da descarga pode dispersar partículas microscópicas no ambiente, exacerbando a propagação de bactérias (OGHENEJOB, 2022).

A seleção dos artigos foi feita com base nos seguintes critérios: inclusão de artigos científicos, monografias, dissertações e teses disponíveis na íntegra e publicados entre 2004 e 2024, focando em

pesquisas de campo em banheiros públicos que apresentassem dados quantitativos e/ou qualitativos sobre a contaminação bacteriana. Além disso, foi aplicado um questionário online totalizando 107 respostas. As perguntas abordaram os níveis de preocupação da população com a higiene dos banheiros escolares; sobre o conhecimento das bactérias nocivas presentes em banheiros escolares e sobre a sensação de limpeza desses locais.

A pesquisa apresentada tem como principais objetivos examinar a prevalência de bactérias em vasos sanitários escolares e avaliar como essa contaminação pode impactar a saúde dos estudantes. O estudo se propõe a investigar como as condições desses ambientes influenciam a propagação de microrganismos patogênicos e a frequência com que esses agentes contaminantes são encontrados. Além disso, a pesquisa visa analisar as consequências da exposição a essas bactérias para a saúde dos alunos, incluindo a possibilidade de desenvolvimento de doenças infecciosas associadas à má higiene e à manutenção inadequada dos vasos sanitários.

Metodologia

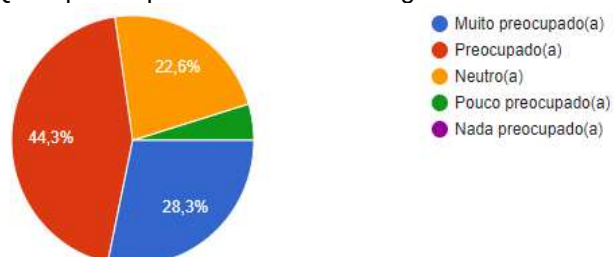
Pesquisas em artigos científicos foram realizadas para comprovar que as teses e aumentar o conhecimento sobre o assunto, onde o estudo baseia-se nas mais variadas espécies de bactérias encontradas em vasos sanitários escolares. pesquisa foi realizada no período de maio e junho de 2024, através de dados disponíveis na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Dia a Dia Educação, SciELO (Scientific Eletronic Library Online), ACER, UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do SUL): Colégio de Aplicação, AVISALA (Instituição Escolar em São Paulo), Portal Mec. Gov. (Ministério da Educação), Revistas Upeu (Portal de Revistas de la Universidad Peruana Unión), UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), IFSP (Instituto Nacional de São Paulo), ResearchGate (Portão de Pesquisas), além de pesquisas feitas a parte, para conhecimento pessoal. Para a seleção de cada artigo, foi analisado o título, verificando se era condizente com os objetivos deste estudo. Posteriormente, executou-se a leitura dos mesmos, para compreensão do conteúdo, do qual retirou-se informações essenciais para o discernimento sobre o assunto. Dessa forma, o entendimento sobre a escrita foi concluído ao final da leitura de cada artigo, onde discutiu-se a diferença e as ideias de cada um para avaliar-se se seriam incluídos no Trabalho de Final de Curso. Além disso, elaborou-se um questionário online na plataforma *Google Forms*, de forma voluntária com participantes não identificados, conforme a Resolução 510/2016, que diz: “pesquisa de opinião pública com participantes não identificados não necessitam de apreciação ética pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)”, onde moradores do Vale do Paraíba (SP) responderam a perguntas criadas pelo grupo com o fito de comprovar as pesquisas realizadas. O estudo apresenta um total de seis perguntas, onde o mesmo esteve aberto do dia 27 de junho até o dia 27 de julho, totalizando 31 dias aberto. Obteve-se um resultado de 107 respostas.

Resultados

Com base nos artigos já analisados é transparente a tamanha abundância e facilidade na contaminação em ambientes como vasos sanitários. Tendo isso em mente foi necessário a realização de um questionário público, este postado na plataforma *Google Forms*, obtendo-se 107 respostas ao total, com o objetivo de tomar ciência sobre o conhecimento da população sobre as bactérias presentes em vasos sanitários escolares e seus perigos.

Acerca desse tema, 44,3% das respostas coletadas dizem estarem preocupados com a higiene sanitária das escolas.

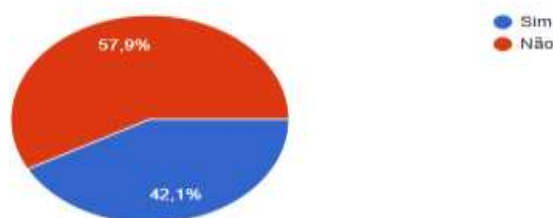
Figura 1- Quão preocupado você é com a higiene dos banheiros escolares?



Fonte: Os autores, 2024.

Ademais, vale ressaltar que mais de 50% da população não têm conhecimento sobre bactérias presentes nos banheiros escolares que podem ser nocivas ao corpo humano, indicando alta contaminação bacteriana em locais semelhantes.

Figura 2- Você sabe quais são algumas das bactérias presentes nos banheiros escolares que podem ser nocivas ao corpo humano?



Fonte: Os autores, 2024.

Discussão

Após a análise dos estudos e destas pesquisas, é evidente uma divergência nos resultados entre eles. Apesar de apresentados diversos artigos sobre a questão, estes não vieram de encontro com a população, com isso, a ausência de investigação da maioria resulta na não resolução do problema. Sob essa perspectiva, de acordo com a pesquisa de autoria de Siliano, Silva, Takano (2021) após analisadas 72 torneiras de banheiros 24 delas estavam contaminadas por mais de 30 colônias bacterianas diferentes, tendo em vista a grande chance de contaminação. Portanto, é evidente a necessidade discutir o tema com todos para ressaltar os cuidados e a higiene ao utilizar de um ambiente extremamente necessário ao ser humano. Logo, é indispensável um acompanhamento de especialistas em prevenir e principalmente em casos da real contaminação.

Conclusão

Diante dos estudos realizados, conclui-se que a maior parte da população não tem conhecimento sobre os seres microscópicos nocivos presentes no dia a dia dos estudantes. Dessa forma, acabam não tomando o devido cuidado higiênico ao utilizarem os banheiros escolares, assim aumentando a contaminação e disseminação de bactérias.

Nesse viés, infere-se também que a principal razão pelo qual crianças em creches e adolescentes em colégios ficam doentes anualmente se deve ao mal uso dos vasos sanitários, não se preocupando com as possíveis consequências de uma má higienização após o uso dos banheiros escolares.

Referências

ACER. **Análise bacteriológica de banheiros (vasos sanitários, maçanetas e torneiras): revisão de literatura**. Recife/PE, Volume 1 Número (1): 1 – 7./ago. 2022. Disponível em:

<https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/view/552/155> Acesso em: 05 mai. 2024

BEZERRA, Alexandre. **PROTOCOLO SANITÁRIO DO IFSP CAMPUS CUBATÃO**, Cubatão-SP, volume 1, número 1, p.1-44, jun.2021. Disponível em: <

https://portais.ifsp.edu.br/cbt/images/Protocolo_Sanit%C3%A1rio_-_IFSP_campus_Cubat%C3%A3o_p%C3%B3s_CONCAM_.pdf >. Acesso em: 07 mai. 2024

OGHENEJOB. **Identificação e avaliação de bactérias presentes nos vasos sanitários do albergue estudantil da Delta State University Abraka**. Nigéria, Vol 11, Issue 10, set. 2022. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/364213478_Identification_and_evaluation_of_Bacteria_Present_in_the_Toilet_Bowls_of_Students'_Hostel_in_Delta_State_University_Abraka Acesso em: 05 mai. 2024.

SILIANO, P.; SILVA, T.; TAKANO, V. **Isolamento e Identificação de enterobactérias em banheiros sociais**. Unisanta BioScience, v. 10, n. 4, p. 235-240, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/2937/2118> Acesso em: 14 ago. 2024

Agradecimentos

A equipe do Colégio Univap – unidade Centro, e aos professores do Técnico em Análises Clínicas, que nos auxiliaram e nos deram todo o suporte necessário para o estudo e as pesquisas realizadas.