

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MAQUIAGENS COMPARTILHADAS REVELA A INCIDÊNCIA DE CONTAMINAÇÃO POR *STAPHYLOCOCCUS SP.*

Rafaela Lazzari¹, Ana Maria Vieira da Rocha¹, Anderson Felipe Ferreira¹, Grazielle Mecabo¹, Barbara Sackser Horvath¹, Everton Padilha¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p840-849>

Artigo recebido em 4 de Setembro e publicado em 14 de Outubro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A maquiagem se tornou uma aliada indispensável na rotina diária de muitas mulheres. Entretanto, a prática de compartilhar produtos cosméticos entre diferentes usuários pode representar um vetor significativo para a transmissão de microrganismos, especialmente bactérias e fungos. Itens como batons, máscaras para cílios, pincéis e esponjas, quando utilizados por mais de uma pessoa, favorecem a contaminação cruzada. A qual pode conduzir para infecções cutâneas, conjuntivites e outras condições dermatológicas. Assim, o estudo objetivou avaliar o perfil microbiológico e a incidência de *S. aureus* e *S. epidermidis* em maquiagens de uso compartilhado. **Metodologia:** Trata-se de um estudo experimental com abordagem quantitativa e descritiva. As amostras foram fornecidas pelos discentes do *campus* e submetidas a testes para realização da análise microbiológica. **Resultados:** O estudo evidenciou que maquiagens de uso compartilhado podem apresentar contaminação microbiana significativa, com destaque para *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*. A análise microbiológica desses produtos é essencial para identificar riscos e orientar medidas preventivas. **Conclusão:** Para minimizar o risco de contaminação, é fundamental adotar medidas preventivas, como a higienização regular dos aplicadores, o armazenamento adequado dos cosméticos e a conscientização quanto à não utilização de produtos compartilhados ou vencidos. Ademais, cabe aos fabricantes e profissionais da área estética seguir rigorosamente os protocolos de boas práticas, assegurando a qualidade e a segurança dos usuários.

Palavras-chave: Infecções de pele; Saúde da mulher; Cosméticos.



MICROBIOLOGICAL ASSESSMENT OF SHARED MAKEUP PRODUCTS REVEALS THE INCIDENCE OF *STAPHYLOCOCCUS* SP. CONTAMINATION

ABSTRACT

Introduction: Makeup has become an indispensable ally in the daily routine of many women. However, the practice of sharing cosmetic products among different users can represent a significant vector for the transmission of microorganisms, particularly bacteria and fungi. Items such as lipsticks, mascaras, brushes, and sponges, when used by more than one person, facilitate cross-contamination, which can lead to skin infections, conjunctivitis, and other dermatological conditions. Accordingly, the objective of this study was to analyze the microbiological profile and to determine the occurrence of *S. aureus* and *S. epidermidis* in shared cosmetic items. **Methods:** This is an experimental study with a quantitative and descriptive approach, in which the samples were provided by the campus students and subjected to microbiological analyses to assess contamination. **Results:** The study revealed that shared-use cosmetics can exhibit significant microbial contamination, particularly by *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*. Microbiological analysis of these products is essential to identify risks and guide preventive measures. **Conclusion:** In conclusion, preventive measures such as regular cleaning of applicators, proper storage of cosmetics, and avoiding the use of shared or expired products are essential to reduce contamination risks. Strict adherence to good practice protocols by manufacturers and beauty professionals is also crucial to ensure product quality and user safety.

Keywords: Skin infections; Women's health; Cosmetics.

Instituição afiliada – Universidade Paranaense – UNIPAR

Autor correspondente: Ana Maria Vieira da Rocha anamvrocha@outlook.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O uso e o compartilhamento de maquiagens tornaram-se práticas comuns em diferentes contextos sociais e profissionais, mas essa difusão levanta preocupações quanto à segurança microbiológica dos produtos, já que estudos mostram a possibilidade de contaminação por microrganismos patogênicos, principalmente do gênero *Staphylococcus* (Vieira *et al.*, 2025; Pierezan; Martins, 2021). Espécies como *S. aureus* e *S. epidermidis*, embora façam parte da microbiota normal da pele, podem exercer ação patogênica em cosméticos, aumentando os riscos de infecções cutâneas e até sistêmicas (Pereira *et al.*, 2014; BRASIL, 2013). Essa capacidade de sobrevivência e proliferação nos componentes das formulações cosméticas reforça a importância da realização de análises microbiológicas específicas para garantir a segurança desses produtos (Rocha, 2016).

Diversos fatores favorecem a contaminação das maquiagens, como armazenamento inadequado, exposição ao calor e à umidade, além da higienização deficiente de aplicadores e acessórios, que funcionam como vetores de microrganismos. Pesquisas demonstram taxas elevadas de contaminação em produtos compartilhados, indicando a necessidade de controle rigoroso nas condições de uso e manuseio (Fachari *et al.*, 2019; Okoye *et al.*, 2023). Esse cenário é preocupante, pois a exposição a cosméticos contaminados pode resultar em dermatites, conjuntivites, blefarites e, em casos mais graves, infecções sistêmicas, especialmente em indivíduos imunocomprometidos (Silva *et al.*, 2021; Rodrigues, 2020). Assim, investigar os níveis de contaminação e os fatores associados ao compartilhamento de maquiagens é essencial para orientar medidas preventivas e educacionais.

Estudos anteriores reforçam a relevância do tema ao apontarem a presença de *Staphylococcus* em maquiagens e a necessidade urgente de aprimorar normas sanitárias (Vieira *et al.*, 2025; Dias *et al.*, 2015). Nesse contexto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem desempenhado papel central na definição de diretrizes, exigindo testes de controle microbiológico como etapa fundamental para assegurar tanto a eficácia dos produtos quanto a proteção da saúde dos consumidores (BRASIL, 2013; Rocha, 2016).

Diante disso, esta pesquisa propõe analisar maquiagens compartilhadas,



identificando cepas de *Staphylococcus* e avaliando fatores que potencializam a contaminação, bem como os métodos microbiológicos empregados na detecção desses microrganismos. A integração entre análises laboratoriais e tratamento estatístico dos resultados busca oferecer subsídios para medidas de biossegurança mais eficazes em ambientes domésticos e profissionais (Pereira *et al.*, 2014; Silva *et al.*, 2021).

Desse modo, a realização desta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender melhor os riscos microbiológicos associados a essa prática cotidiana e, com isso, contribuir para a conscientização do público em geral. Os dados obtidos podem orientar hábitos mais seguros no uso de cosméticos, promovendo a prevenção de infecções e a valorização da saúde no contexto das relações pessoais (Vieira *et al.*, 2025).

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo experimental com abordagem quantitativa e descritiva. A pesquisa foi realizada no Campus da Universidade Paranaense – UNIPAR/Cascavel após a permissão da diretoria da unidade mediante assinatura do Termo de Anuência Institucional (TAI), bem como a validação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEPEH) da Universidade Paranaense (CAAE: 89098625.9.0000.0109). Adicionalmente, os voluntários assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e do termo de consentimento pós informados para efetivarem a participação na pesquisa.

Participaram os acadêmicos do *Campus*, maiores de 18 anos que utilizem ou relatem brevemente a prática de compartilhamento de itens de maquiagens, em especial, pincéis e gloss. Assim, o critério de exclusão é pautado em participantes que não realizaram o uso compartilhado dos itens de maquiagens propostos. A presente pesquisa utilizou a amostragem por conveniência para a seleção das amostras de maquiagem, foram coletadas um total de 38 amostras.

A coleta foi realizada em pincéis de maquiagens a partir da técnica de contato direto, e gloss de uso compartilhado com *swab* estéril em meio de transporte *Stuart*. Para o processamento das amostras realizou-se semeadura em placas bipartidas de Ágar Sangue/MacConkey por 48hrs à 37°C. com descarte das culturas com crescimento



exclusivo em MacConkey (Gram-negativos) uma vez que esses microrganismos não se enquadram nos critérios de inclusão.

As culturas com crescimento em Ágar Sangue foram submetidas à coloração de Gram. Após a confirmação da presença de cocos Gram-positivos, procedeu com a realização de testes bioquímicos complementares como catalase e coagulase para diferenciar *Staphylococcus* de *Streptococcus*. Para as colônias catalase positiva, conduziu-se o repique para cultivo em Ágar Manitol Salgado por 48hrs à 37°C a fim de distinguir *S. aureus* (fermentador) de *S. epidermidis* (não fermentador).

Após os testes laboratoriais, efetuou-se a quantificação das amostras contaminadas, identificação das espécies presentes e cálculo da frequência de ocorrência. Os dados foram tabelados e posteriormente processados no *Software GraphPad Prism*, por estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 38 amostras onde observou-se 65,79% (n=25) de casos positivos e 34,21% (n=13) negativos. Em alguns casos, notou-se mais de uma colônia em ágar sangue. Após a coloração de Gram, foram evidenciados 52,94% (n=36) de cocos Gram-positivos, os demais parâmetros encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Resultados dos crescimentos em placa Ágar Sangue/ Maconkey.

RESULTADO	N	%
Bacilos Gram-negativos	1	1,47%
Bacilos Gram-positivos	16	23,53%
Cocos Gram-positivos	36	52,94%
Estruturas fúngicas	2	2,94%
Amostras negativas	13	19,12%
TOTAL	68	100%

Fonte: Autores, 2025.

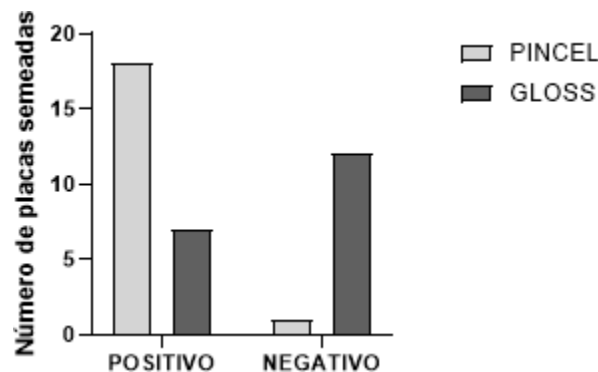
Os microrganismos Gram-negativos 1,47% (n=1) foram pouco expressivos, sugerindo que a contaminação se origina majoritariamente da pele humana, ao invés de

fontes ambientais ou entéricas.

A elevada taxa de positividade de crescimento de colônias reforça que o compartilhamento de maquiagens pode atuar como importante via de transmissão microbiana, principalmente em ambientes de uso coletivo.

As amostras foram divididas sendo 19 pincéis de maquiagem e 19 glosses. Foi evidenciado maior crescimento em pincéis, que apresentou resultado negativo em apenas 1 placa, em contra partida, as amostras de gloss negativadas foram 12, conforme demonstra figura 1.

Figura 1. Perfil de crescimento microbiológico das amostras.



Fonte: Autores, 2025.

Um componente importante na formulação de cosméticos, como o gloss, são os conservantes, que contribuem para a prevenção da contaminação microbiológica (ROCHA,2016). Tal fator pode justificar a menor incidência de crescimento microbiano observada nas amostras analisadas, uma vez que a formulação do produto oferece maior estabilidade frente a variações ambientais.

Por outro lado, os resultados referentes aos pincéis de maquiagem reforçam a vulnerabilidade desses itens, frequentemente expostos ao ambiente, à temperatura, e à umidade, condições que favorecem a proliferação microbiana. A ausência de higienização regular potencializa ainda mais esse risco, como já descrito em estudos que apontam aumento significativo da carga microbiana em utensílios compartilhados (Vieira et al., 2025).

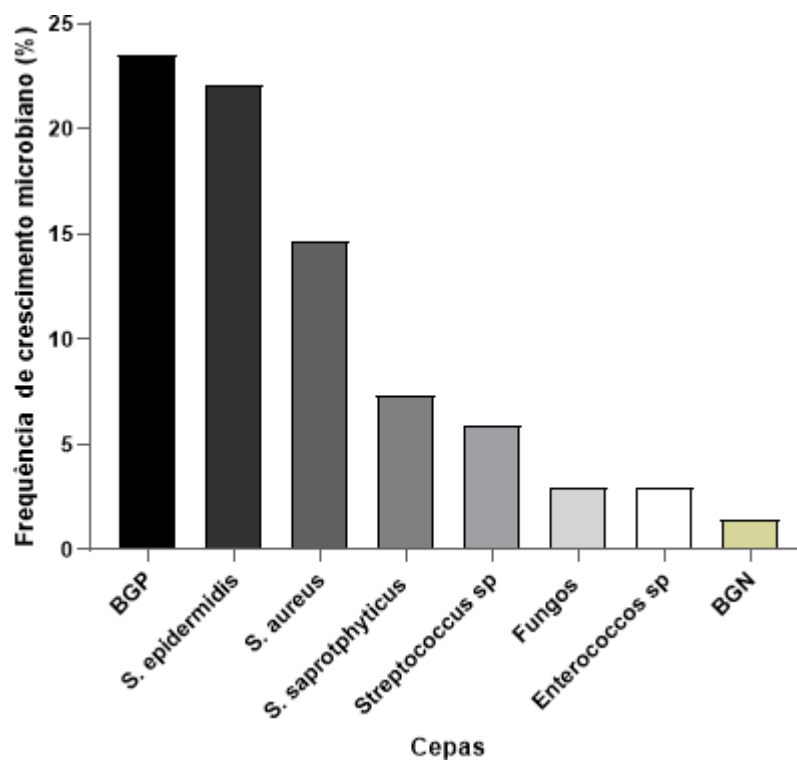
Nesse sentido, a elevada taxa de crescimento microbiano identificada nos

pincéis confirma que a falta de práticas adequadas de higienização e armazenamento pode representar um fator crítico para a ocorrência de contaminações cruzadas e, conseqüentemente, infecções cutâneas.

Em pesquisa realizada por Santos *et al.*, (2023) em 30 amostras de pincéis e esponjas de maquiagens a taxa de positividade de crescimento foi de 90%, das quais 23 evidenciaram a presença de cocos Gram-positivos.

Após provas complementares para identificação de cocos, verificou-se 22,06 (n=15) *S. epidermidis* e 14,7% (n=10) de *S. aureus*. Segundo Paes *et al.*, (2019), esses microrganismos estão entre os mais frequentemente associados ao uso de cosméticos compartilhados, corroborando os achados deste estudo. Outras cepas de cocos, bem como bacilos e fungos foram identificados conforme figura 2.

Figura 2. Frequência dos resultados após provas complementares.



Fonte: Autores, 2025.

Tais achados corroboram os reportados por Okoye *et al.*, (2023), em pesquisa realizada na cidade de Awka, Nigéria, os pincéis analisados apresentaram alta frequência de resultados positivos para microrganismos como *S. aureus*, *Bacillus sp.* e *Candida*



albicans. A concordância entre os dados destaca a importância de práticas de higiene rigorosas, incluindo limpeza regular, substituição frequente e uso de desinfetantes eficazes, principalmente em ambientes com múltiplos usuários, como salões de beleza e farmácias.

De forma geral, os resultados obtidos neste estudo corroboram dados da literatura, que descrevem os *Staphylococcus* como principais contaminantes de produtos cosméticos, em razão de sua ampla distribuição e capacidade de sobrevivência em diferentes condições (PEREIRA; CUNHA, 2014; DIAS *et al.*, 2015). Assim, a elevada frequência dessa espécie, associada à presença de outras também potencialmente patogênicas, reforça a necessidade de práticas seguras quanto ao uso e ao compartilhamento de maquiagens, bem como de estratégias de conscientização e controle sanitário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstraram que maquiagens de uso compartilhado apresentam elevada contaminação microbiana, com predominância de *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*. As análises revelaram que utensílios como aplicadores podem abrigar microrganismos potencialmente patogênicos, evidenciando a vulnerabilidade desses produtos quando submetidos a uso coletivo e à higienização inadequada.

A análise microbiológica desses cosméticos é essencial para identificar a presença de microrganismos, compreender os riscos associados ao uso compartilhado e orientar a adoção de estratégias preventivas. Esse tipo de investigação permite detectar contaminantes de forma precoce, compreender padrões de proliferação e fornecer subsídios para garantir a segurança do consumidor.

Diante do risco de contaminação, torna-se fundamental implementar medidas preventivas, como a higienização regular dos aplicadores, armazenamento adequado dos produtos e conscientização sobre a não utilização de itens compartilhados ou vencidos. Além disso, fabricantes e profissionais da estética devem seguir protocolos rigorosos de boas práticas de fabricação e manipulação, promovendo hábitos seguros que reduzam a disseminação de microrganismos e protejam a saúde dos usuários.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde: módulo 6: detecção e identificação de bactérias de importância médica. 1. ed. Brasília, DF: Anvisa, 2013.

COSTA, C. O. *et al.* Qualidade microbiológica de cosméticos industrializados: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira Militar**, v. 2, n. 1, p. 45–52, 2023.

DIAS, A. P. M.; PINHEIRO, M. G.; AGUIAR–ALVES, F. Características clínicas, resistência e fatores de virulência em *Staphylococcus aureus*. **Acta Scientiae et Technicae**, [S.l.], v. 3, n. 1, nov. 2015. Disponível em: <http://www.uezo.rj.gov.br/ojs/index.php/ast/article/view/77>. Acesso em: 24 mai. 2025.

FAKHARI, A. *et al.* Microbial contamination of shared cosmetics: a study on bacterial prevalence. **Journal of Cosmetic Science**, v. 70, n. 3, p. 123–130, 2019.

OKOYE, J. *et al.* Assessment of microbial contamination in makeup tools: implications for public health. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 45, n. 1, p. 15–22, 2023.

PAES, F. S. L.; SILVA, N. M.; SOUZA, M. J. M. F. Revisão bibliográfica: microrganismos patogênicos em maquiagens e acessórios compartilhados. **Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas**, v. 4, n. 2, p. 41–50, 2019.

PEREIRA, V. C.; CUNHA, M. L. R. S. **Do comensalismo à patogenicidade**: um estudo sobre estafilococos coagulase–negativa. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

PIEREZAN, A. C.; MARTINS, V. O mau uso da maquiagem E suas possíveis consequências. **RevInt-Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, p. 212–218, 2021.

ROCHA, T. F. T. Caracterização de bentonita para aplicação em fármacos e cosméticos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

RODRIGUES, A. F. S. Bactérias Resistentes aos Antibióticos em Produtos Cosméticos um Estudo Exploratório. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto (Portugal).

SANTOS, G. S. *et al.* Análise microbiológica em esponjas e pincéis de maquiagem. Anais do UNIC – Congresso de Iniciação Científica, Congresso de Professores e Congresso de Pós–Graduação, v. 6 n. 1, 2023.

SILVA, J. S. *et al.* Análise da presença de microrganismos patogênicos em maquiagens: revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 16, pág. e252101623885, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23885>. Acesso em: 26 mai. 2025.

VIEIRA, H. de M. *et al.* Contaminação microbiológica em maquiagens de uso compartilhado. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS**, [S. l.], v. 11, n. 25, 2025.