

Lesões Oculares e o Uso do Equipamento de Proteção Individual: Revisão Integrativa da Literatura

Eye Injuries and the Use of Personal Protective Equipment: an Integrative Literature Review
Lesiones Oculares y el Uso del Equipo de Protección Individual: Revisión Integrativa de la Literatura

Maria Bethânia Alves de **FREITAS**

Mestranda, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva em Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5031-1008>

Vinícius **CUNHA**

Mestrando, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva em Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
<https://orcid.org/0009-0007-0389-1004>, email: v.cunha@unesp.br

Cristhiane Martins **SCHMIDT**

Professora Assistente Doutora, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva em Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5239-7108>

Suzely Adas Saliba **MOIMAZ**

Professora Titular, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva em Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-4949-529X>

Tânia Adas **SALIBA**

Professora Titular, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva em Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-1327-2913>

Resumo

A visão é imprescindível no exercício profissional do cirurgião-dentista, pois permite a observação, o diagnóstico e a realização de movimentos precisos. Entretanto, os olhos estão constantemente expostos a lesões ocupacionais. Objetivou-se investigar na literatura a ocorrência das lesões oculares e a utilização do equipamento de proteção individual por cirurgiões-dentistas e acadêmicos de Odontologia. Realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed (n=421), Scielo (n=16) e BVS- Lilacs e BBO (n=248) com os descritores "Odontologia do Trabalho", "Lesões Oculares", "Dispositivos de Proteção dos Olhos", "Odontologia, "Equipamento de Proteção Individual" e "Acidentes de trabalho". Foram selecionados estudos clínicos, relatos de casos, estudos transversais e observacionais. Excluíram-se manuais, resenhas, artigos de opinião, relatórios científicos e revisões. Foram selecionados 27 artigos. As lesões oculares representam até 75% das lesões ocupacionais. O uso dos óculos de proteção por profissionais e acadêmicos de Odontologia variou de 14% a 82%, aproximadamente. Concluiu-se que as lesões oculares ocorrem na prática clínica do cirurgião-dentista e que o uso do equipamento de proteção individual é frequentemente negligenciado por acadêmicos e profissionais de Odontologia.

Descritores: Odontologia do Trabalho, Equipamento de Proteção Individual, Lesões Oculares, Saúde Ocupacional.

Abstract

Vision is essential in the professional practice of dentists, as it enables observation, diagnosis, and precise movements. However, the eyes are constantly exposed to occupational injuries. The aim was to examine the literature on the occurrence of eye injuries and the use of personal protective equipment by dental surgeons and undergraduate dental students. The databases PubMed (n=421), Scielo (n=16) and BVS-Lilacs e BBO (n=248) were searched using the keywords "occupational dentistry", "eye injuries", "eye protection devices", "dentistry", "personal protective equipment" and "occupational accidents". Clinical trials, case reports, cross-sectional and observational studies were selected. Theses, dissertations, books, book chapters, manuals, reviews, opinion articles, scientific reports, and reviews were excluded. A total of 27 articles were selected for review. Ocular injuries account for up to 75% of occupational injuries. The use of protective eyewear by dental professionals and students varied from approximately 14% to 82%. It was concluded that ocular injuries occur during the clinical practice of dentists and that the use of personal protective equipment is often neglected by dental students and professionals.

Descriptors: Occupational Dentistry, Personal Protective Equipment, Eye Injuries, Occupational Health.

Resumen

La visión es imprescindible en el ejercicio profesional del cirujano dentista, ya que permite la observación, el diagnóstico y la realización de movimientos precisos. Sin embargo, los ojos están constantemente expuestos a lesiones ocupacionales. Se tuvo como objetivo investigar en la literatura la ocurrencia de lesiones oculares y el uso del equipo de protección individual por cirujanos dentistas y estudiantes de Odontología. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed (n=421), Scielo (n=16) y BVS-Lilacs y BBO (n=248) con los descriptores "Odontología Laboral", "Lesiones Oculares", "Dispositivos de Protección Ocular", "Odontología", "Equipo de Protección Individual" y "Accidentes Laborales". Se seleccionaron estudios clínicos, informes de casos, estudios transversales y observacionales. Se excluyeron manuales, reseñas, artículos de opinión, informes científicos y revisiones. Se seleccionaron 27 artículos. Las lesiones oculares representan hasta el 75% de las lesiones ocupacionales. El uso de gafas de protección por parte de profesionales y estudiantes de Odontología varió entre el 14% y el 82%, aproximadamente. Se concluyó que las lesiones oculares ocurren en la práctica clínica del cirujano dentista y que el uso del equipo de protección individual es frecuentemente negligenciado por estudiantes y profesionales de Odontología.

Descriptores: Odontología Laboral; Equipo de Protección Individual; Lesiones Oculares; Salud Ocupacional.

INTRODUÇÃO

A Saúde do Trabalhador é uma área do conhecimento que estuda e intervêm nas relações laborais e no processo saúde-doença. O ato de trabalhar é responsável por determinar condições de vida e saúde, além de fazer parte da estrutura social. Qualquer mudança no processo produtivo

deve proporcionar melhorias, com intuito de promover saúde e não o adoecimento do profissional, considerando o indivíduo em sua integralidade nos processos produtivos¹.

A Odontologia é uma das profissões mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças ocupacionais, no estudo de Garcia e Guimarães,

2006 a prevalência de cirurgiões-dentistas acometidos era de 94,5%. Neste contexto as atividades laborais do cirurgião dentista provocam situações que afetam diretamente sua saúde e segurança. Os principais riscos ocupacionais aos quais os Cirurgiões-Dentistas estão expostos são os relacionados aos agentes: biológicos (exposição a microrganismos infectocontagiosos), físicos (ruído, radiação e iluminação), químicos (exposição a produtos químicos e mercúrio), e os ergonômicos (devido a posturas inadequadas e movimentos repetitivos)^{2,3}.

Com o intuito de prevenir os riscos ocupacionais na prática odontológica, as normas NR-6, NR-17 e NR-32 são fundamentais para manutenção da saúde e segurança do cirurgião dentista, auxiliares e pacientes. A NR-6 regulamenta o uso de equipamento de proteção individual, a NR-17 sobre ergonomia e a NR-32 é responsável por determinar sobre segurança e a saúde em ambientes confinados¹.

Um consultório odontológico adequadamente organizado, além de melhorar a qualidade de vida profissional, aumenta a produtividade. As condições de trabalho precisam estar adequadas para que assegure saúde física e mental. Estudos ressaltam a relevância do uso de EPIs, biossegurança, ergonomia e delegação de tarefas, para um ritmo de trabalho adequado que não cause efeitos negativos no dia a dia do profissional².

As lesões ocupacionais durante o exercício profissional podem ser evitadas com medidas de biossegurança. As lesões oculares, apesar da sua menor incidência quando comparada as lesões percutâneas e as lesões musculoesqueléticas são comuns no consultório odontológico³⁻⁵. O uso da proteção ocular é fundamental para que lesões oculares sejam evitadas, a baixa adesão por profissionais e acadêmicos na utilização dos equipamentos de proteção individual completo aumenta os riscos ocupacionais e os danos causados a saúde do profissional⁶.

As lesões oculares fazem parte dos riscos ocupacionais aos quais os cirurgiões-dentistas estão expostos, e podem acarretar sequelas e em casos mais graves a perda total da visão. Neste sentido, verificar a ocorrência e o uso do equipamento de proteção individual permite identificar as causas associadas, a fim de diminuir a exposição do cirurgião-dentista aos riscos ocupacionais, sendo necessário o constante estudo sobre a área da saúde ocupacional, sobretudo, pela complexidade do trabalho e a importância da área⁷.

Objetivou-se investigar na literatura científica a ocorrência das lesões oculares e a utilização do equipamento de proteção individual completo por cirurgiões-dentistas e acadêmicos de Odontologia.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de artigos científicos sobre a prevalência de lesões oculares e o uso do equipamento de proteção individual. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scielo e BVS utilizando-se descritores e empregando os operadores booleanos AND e OR, obteve-se seguinte estratégia de busca (Eye Protective Devices) AND (dentistry), ((Personal Protective Equipment) AND (dentistry)) AND (Eye Injuries), (Occupational Dentistry) AND (Eye Injuries), (Accidents, Occupational) AND (Dentistry) AND (Eye Injuries) ((Dispositivos de Proteção dos Olhos) OR (Eye Protective Devices) OR (Dispositivos de Protección de los Ojos)) AND ((Odontologia) OR (dentistry) OR (Odontología)), ((Equipamento de Proteção Individual) OR (Personal Protective Equipment) OR (Equipo de Protección Personal)) AND ((Odontologia) OR (dentistry) OR (Odontología)) AND ((Lesões oculares) OR (Eye injuries) OR (Lesiones Oculares)), ((Acidentes de trabalho) OR (Accidents, Occupational) OR (Accidentes de Trabajo)) AND ((Odontologia) OR (Dentistry) OR (Odontología) AND (Lesões oculares) OR (Eye Injuries) OR (Lesiones Oculares)). Foram selecionados estudos clínicos, estudos experimentais, relatos de casos, estudos transversais e observacionais, com população alvo cirurgiões dentistas e acadêmicos. Excluíram-se teses, dissertações, livros, capítulos de livros, manuais, resenhas, críticas, comentários, editoriais, anais de eventos, artigos de opinião, relatórios científicos, revisões, os artigos duplicados nas bases e os que não abordavam lesões oculares. A intervenção de interesse foi a ocorrência das lesões oculares na prática odontológica e a utilização do equipamento de proteção individual completo por cirurgiões dentistas e acadêmicos de odontologia. Todos os estudos selecionados para esta revisão foram analisados criteriosamente por dois revisores para verificação da elegibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 685 artigos nas bases de dados, sendo 421 na PubMed, 248 na BVS e 16 no Scielo. Do total encontrado, 53 eram duplicatas e foram excluídos. Em seguida analisou-se os títulos e/ou resumos, sendo 33 excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. Após a seleção inicial, restaram 52 artigos que foram selecionados para leitura completa. Durante a etapa de leitura completa, 22 artigos foram excluídos por não atenderem aos objetivos da pesquisa, ou seja, não tratava de lesões oculares e do uso de equipamento de proteção individual. Portanto, ao final foram selecionados 27 artigos considerados relevantes para esta revisão. (Quadro 1).

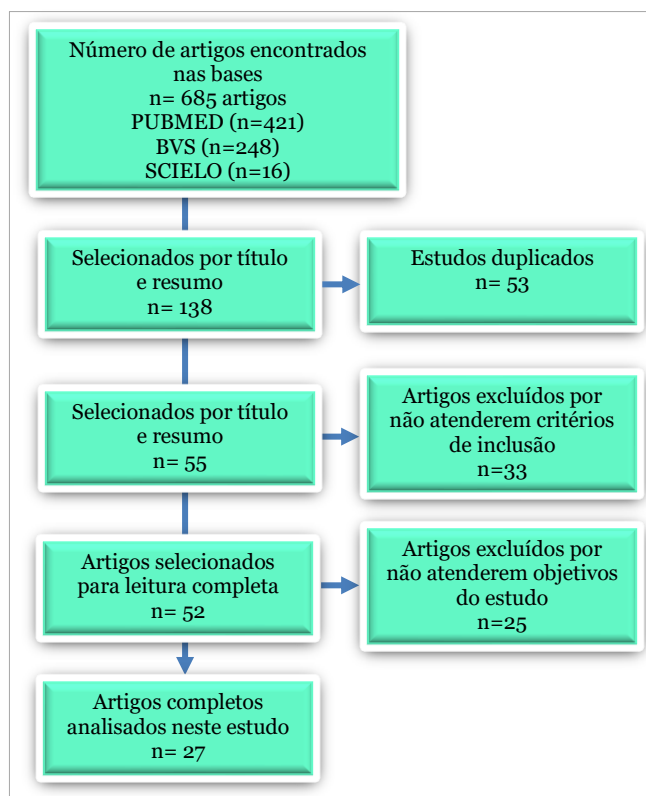


Figura 1- Fluxograma da seleção de artigos incluídos na revisão integrativa

Entre os 27 estudos analisados, foram identificados 10 estudos de prevalência, 4 relatos de casos, 1 série de casos, 4 estudos transversais, 3 estudos de coorte retrospectivo, 1 estudo de coorte prospectivo, 1 pesquisa qualitativa, 1 guia de prática clínica, 1 estudo comparativo e 1 estudo de incidência. Embora essa diversidade metodológica dificulte análises comparativas precisas, ela amplia a discussão e a compreensão sobre as lesões oculares na prática odontológica^{8,9}.

As lesões oculares, ainda que menos frequentes do que as lesões percutâneas e musculoesqueléticas, representam um risco significativo no ambiente odontológico³⁻⁵. Estudos indicam que essas lesões correspondem a até 10% dos acidentes. Todavia, no estudo de Wazzan et al.¹⁰, foi observada uma incidência de 42% no período de um mês, destacando a variabilidade entre os contextos estudados¹¹.

Os agentes causadores das lesões oculares incluem riscos físicos, químicos e biológicos, como contato com sangue, saliva, aerossóis, brocas, materiais sólidos e agentes químicos usados nos procedimentos odontológicos¹²⁻¹⁶. Entre os estudos de relatos de casos, alguns apresentaram recuperação completa da visão após o acidente, como no estudo de Farreras et al.¹⁷, enquanto outros descreveram perda irreversível, como relatado por Lipski et al.⁶. Em todos os casos, o uso de óculos de proteção teria prevenido os acidentes¹⁸⁻²⁰.

A adesão ao uso de óculos de proteção tem

sido objeto de vários estudos e apresentado resultados contrastantes. Alguns indicaram aumento na adesão entre profissionais e estudantes²¹, enquanto outros relataram diminuição^{22,23}. O percentual mais elevado de uso observado foi de 82%, mas a utilização correta e constante do equipamento ainda é insuficiente^{24,25}.

Diferenças no uso também foram observadas em relação ao gênero. O estudo de Wazzan et al.¹⁰ identificou maior adesão entre mulheres (73%) em comparação aos homens (27%), em uma amostra de 204 profissionais. Dados semelhantes foram relatados por Ajayi²⁶, com 42,3% das mulheres e 28,9% dos homens relatando uso regular de óculos de proteção.

Outro fator relevante é o tempo de experiência profissional. Estudos indicam que acadêmicos e profissionais menos experientes estão mais sujeitos a sofrerem este tipo de lesão^{4,27}. Por outro lado, Savić Pavićin et al.³ destacaram que profissionais mais velhos e com maior tempo de prática estão mais suscetíveis a lesões oculares.

O uso completo de equipamentos de proteção individual (EPI) está consistentemente associado à redução de lesões oculares. Tsuzuki et al.²⁷ observaram que 20% dos acidentes envolvendo acadêmicos ocorreram devido à ausência de EPI completo. Outro estudo indicou que 75% das lesões oculares estavam relacionadas à falta de óculos de proteção²⁸. O uso regular desse equipamento foi associado à menor incidência de respingos nos olhos^{29,30}.

Apesar de a formação acadêmica abordar práticas de biossegurança, muitos profissionais negligenciam o uso de EPIs ao longo de suas carreiras. No estudo de McCarthy et al.³¹, entre 4.107 cirurgiões-dentistas, apenas 2.597 sempre usavam óculos de proteção, enquanto 411 os utilizavam ocasionalmente e 188 nunca os utilizavam.

Esses dados ressaltam a necessidade de conscientização contínua sobre a importância dos EPIs. Investir na educação desde a graduação e reforçar protocolos de biossegurança durante a prática profissional são essenciais para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável^{20,21,23}.

A negligência no uso de EPIs, mesmo diante das orientações ensinadas durante a formação acadêmica, aponta para a necessidade de estratégias educacionais contínuas, tanto na graduação quanto na prática profissional. Investir em campanhas de conscientização, treinamento prático e monitoramento regular pode melhorar a adesão aos protocolos de biossegurança.

Por fim, é essencial que instituições de ensino e serviços odontológicos promovam práticas de segurança consistentes, em que a utilização de

EPIs seja vista como um comportamento padrão e indispensável. Essa conduta protege profissionais e acadêmicos e proporciona a excelência no atendimento odontológico, bem como garante um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as lesões oculares compõem um grupo de acidentes ocupacionais frequentes na prática profissional do cirurgião-dentista, ainda que em menor proporção comparadas a outros incidentes. O uso do equipamento de proteção individual é negligenciado por acadêmicos e profissionais de Odontologia. Neste sentido, a elaboração de estratégias educacionais contínuas e eficazes, desde a formação acadêmica até a prática clínica, associadas ao monitoramento e incentivo ao uso correto dos EPIs são imprescindíveis.

REFERÊNCIAS

1. Cadernos de Atenção Básica. Saúde do trabalhador e da trabalhadora. Brasil. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica; Brasil. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador. Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador. Brasília; Ministério da Saúde; v. 41; 2018.
2. Takeuti ETA, Saliba TA. Levantamento de medidas de prevenção a doenças ocupacionais. Arch Health Invest. 2020;9(1):98-105.
3. Savić Pavičin I, Lovrić Ž, Zymber Česhko A, Vodanović M. Occupational injuries among dentists in Croatia. Acta Stomatol Croat. 2020;54(1):51-9.
4. Arheiam A, Ingafou M. Self-reported occupational health problems among Libyan dentists. J Contemp Dent Pract. 2015;16(1):31-5.
5. Gatto MR, Bernardi F, Bandini L. Esposizione occupazionale a rischio biologico nel dipartimento di scienze odontostomatologiche: risultati di uno studio di sorveglianza di 10 anni. Med Lav. 2010;101(3):218-27.
6. Lipski M, Buczkowska-Radlińska J, Góra M. Loss of sight caused by calcium hydroxide paste accidentally splashed into the eye during endodontic treatment: case report. J Can Dent Assoc. 2012;78:c57.
7. Saliba NA, Moimaz SAS, Prado RL, Rovida TAS, Garbin CAS. Saúde do trabalhador na odontologia: o cirurgião-dentista em foco. Pesq Bras Odontopediatria Clin Integr. 2013;13(2):147-54.
8. Mendes KDS, Silveira R, Galvão C. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. 2008;17:758-74.
9. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (São Paulo). 2010;8:102-6.
10. Al Wazzan KA, Almas K, Al Qahtani MQ, Al Shethri SE, Khan N. Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia. Int Dent J. 2001;51(2):89-94.
11. Porter K, Scully C, Theyer Y, Porter S. Occupational injuries to dental personnel. J Dent. 1990;18(5):258-62.
12. Chohanadisai S, Kukiattrakoon B, Yamong B, Kedjarune U, Leggat PA. Occupational health problems of dentists in southern Thailand. Int Dent J. 2000;50(1):36-40.
13. Al-Ali K, Hashim R. Occupational health problems of dentists in the United Arab Emirates. Int Dent J. 2012;62(1):52-6.
14. Bârlean L, Dănilă I, Săveanu I, Balcoş C. Occupational health problems among dentists in Moldavian Region of Romania. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2013;117(3):784-88.
15. Allsopp J, Basu MK, Browne RM, Burge PS, Matthews JB. Survey of the use of personal protective equipment and prevalence of work related symptoms among dental staff. Occup Environ Med. 1997;54(2):125-34.
16. Sims AP, Roberts-Harry TJ, Roberts-Harry DP. The incidence and prevention of ocular injuries in orthodontic practice. Br J Orthod. 1993;20(4):339-43.
17. Regalado Farreras DC, Puente CG, Estrela C. Sodium hypochlorite chemical burn in an endodontist's eye during canal treatment using operating microscope. J Endod. 2014;40(8):1275-79.
18. Jung BY, Seo JY, Kim ST, Park W. Penetration injury to periorbital area by dental laboratory bur. J Oral Maxillofac Surg. 2010;68(7):1681-83.
19. Hales RH. Ocular injuries sustained in the dental office. Am J Ophthalmol. 1970;70(2):221-23.
20. Matsuzaki K, Aoki T, Oji T, Nagashima H, Tsue C, Maki R, Kishi K. A rare case of a broken dental bur perforating the medial orbital wall without damaging the eye. Quintessence Int. 2016;47(1):75-9.
21. Hill EE. Eye safety practices in U.S. dental school restorative clinics, 2006. J Dent Educ. 2006;70(12):1294-97.
22. Lange P, Savage NW, Walsh LJ. Utilization of personal protective equipment in general dental practice. Aust Dent J. 1996;41(3):164-68.
23. Needleman MS, McLaughlin DK, Orner G, Mumma RD Jr. Eye hazards among a dental school population. J Dent Educ. 1977;41(9):573-4.
24. Abreu MHNG, Lopes-Terra MC, Braz LF, Rímulo AL, Paiva SM, Pordeus IA. Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a 10-year interval. Braz Dent J. 2009;20(3):221-25.
25. Brown LH, Touyz LZ. The use of oculo-facial protection by senior clinically-active dental students. Diastema. 1981;9:19-21.

26. Ajayi YO, Ajayi EO. Prevalence of ocular injury and the use of protective eye wear among the dental personnel in a teaching hospital. Nig Q J Hosp Med. 2008;18(2):83-6.
27. Tsuzuki FM, Viana BAS, Mathias AP, Endo MS, Fujimaki M, Rocha NB. Perfil das vítimas de acidentes com material biológico em um curso de OdontologiaRGO, Rev Gaúch Odontol. 2019;67:e20190023.
28. Farrier SL, Farrier JN, Gilmour AS. Eye safety in operative dentistry - a study in general dental practice. Br Dent J. 2006;200(4):218-23.
29. Aydil BA, Benlidayi ME, Kocaelli H, Dogancali GE, Genc A. Ocular injuries among oral and maxillofacial surgeons: have high risk or not? An overview of a two-centered experience. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2021;122(3):289-92
30. Garcia LP, Blank VLG. Prevalência de exposições ocupacionais de cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário a material biológico. Cad Saúde Pública. 2006;22(1):97-108.
31. McCarthy GM, Koval JJ, MacDonald JK. Occupational injuries and exposures among Canadian dentists: the results of a national survey. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999;20(5):331-36.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Tania Adas Saliba

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva em Odontologia
Faculdade de Odontologia de Araçatuba
Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Rua José Bonifácio, 1193 – Vila Mendonça
16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
E-mail: tania.saliba@unesp.br

Submetido em 22/01/2025

Aceito em 22/01/2025