

A AVALIAÇÃO POPULACIONAL DE ORGANISMOS POLIMICROBIOLÓGICOS EM SUPERFÍCIES DE MATERIAIS DE CENTROS CIRÚRGICOS

Área do Conhecimento, Volume 28 - Edição 128/NOV 2023 SUMÁRIO / 24/11/2023

POPULATION ASSESSMENT OF POLYMICROBIOLOGICAL ORGANISMS ON MATERIAL SURFACES IN SURGICAL CENTERS

REGISTRO DOI:10.5281/zenodo.10205240

Joyce Nogueira Dionizio¹
Allan Pereira Novaes de Oliveira¹
Kesia Gomes de Gouvea¹
Caroline do Nascimento Pacheco¹
Lucimar Martins da Silva¹
Sormane de Mattos Dias¹
Fabiana da Silva Oliveira¹
Wanderson Patrick da Conceição Nogueira²
Simone Thorp Palumbo³
Daniela da Silva Araujo Basilio⁴
Daiana Meneguelli Leal⁴
Fabiane Noemi Souza dos Santos⁴
Marcos Aurélio Pinto da Silva⁵
Hugo de Andrade Peixoto⁵
Guilherme de Andrade Ruela⁵
Allyevison Ulisses Alves Cavalcanti⁶
Richardson Lemos de Oliveira⁷

Resumo

Sabe-se que as infecções hospitalares (IH) são um grande problema de saúde pública mundial e estão relacionadas a fatores como a utilização inadequada de antibióticos, procedimentos invasivos, higienização inadequada dos objetos fixos e itinerantes e das mãos dos profissionais da saúde. O presente estudo teve como objetivo identificar e analisar o perfil microbiológico dos micro-organismos presentes nas superfícies de objetos presentes no centro cirúrgico avaliado. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório realizado em pontos estratégicos do centro cirúrgico de um Hospital de Grande Porte no Rio de Janeiro onde realizamos coletas de swabs de superfícies. Os resultados culminaram em 27 pontos de coletas onde 10 apresentaram contaminação com polimicroorganismos. Nesse ínterim, não houve possibilidade de reisolamento para análise de resistência microbiana por conta de contaminação na amostra. Entretanto, pôde-se notar a necessidade de criação de

protocolos internos, POP's, treinamentos e intensificação da troca dos materiais de limpeza, além de nortear a técnica de higienização unidirecional com saneante adequado para a desinfecção de superfícies.

Palavras-chave: Bactérias Gram-negativas; Farmacorresistência bacteriana; Infecções bacterianas.

Abstract

It is known that hospital infections (HI) are a major global public health problem and are related to factors such as the inappropriate use of antibiotics, invasive procedures, inadequate hygiene of fixed and traveling objects and the hands of healthcare professionals. The present study aimed to identify and analyze the microbiological profile of microorganisms present on the surfaces of objects present in the evaluated surgical center. This is a descriptive-exploratory study carried out at strategic points in the surgical center of a large hospital in Rio de Janeiro where we collected swabs from surfaces. The results culminated in 27 collection points where 10 showed contamination with polymicroorganisms. In the meantime, there was no possibility of reisolation for microbial resistance analysis due to contamination in the sample. However, it was possible to note the need to create internal protocols, SOPs, training and intensify the exchange of cleaning materials, in addition to guiding the unidirectional cleaning technique with appropriate sanitizer for disinfecting surfaces.

Keywords: Gram-negative bacteria; Bacterial pharmaco-resistance; Bacterial infections.

Resumen

Se sabe que las infecciones hospitalarias (HI) son un importante problema de salud pública mundial y están relacionadas con factores como el uso inadecuado de antibióticos, procedimientos invasivos, higiene inadecuada de objetos fijos, viajeros y de las manos de los profesionales de la salud. El presente estudio tuvo como objetivo identificar y analizar el perfil microbiológico de los microorganismos presentes en las superficies de los objetos presentes en el centro quirúrgico evaluado. Se trata de un estudio descriptivo-exploratorio realizado en puntos estratégicos del centro quirúrgico de un gran hospital de Río de Janeiro, donde recolectamos hisopos de superficies. Los resultados culminaron en 27 puntos de recolección donde 10 mostraron contaminación con polimicroorganismos. Mientras tanto, no hubo posibilidad de reisolamiento para análisis de resistencia microbiana debido a contaminación en la muestra. Sin embargo, se pudo notar la necesidad de crear protocolos internos, SOP, capacitaciones e intensificar el intercambio de materiales de limpieza, además de orientar la técnica de limpieza unidireccional con sanitizante adecuado para la desinfección de superficies.

Palabras clave: Bacterias Gram negativas; Farmacorresistencia bacteriana; Infecciones bacterianas.

1. INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços tecnológicos e científicos, é notório que desenvolver melhoria contínua no processo de Assistência em saúde no contexto hospitalocêntrico, tem sido um grande desafio, Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS) é uma delas. Segundo Silva et al. (2016) infecções estão associadas a fatores como problemas no processo de desinfecção de materiais, utilização inadequada de antimicrobianos e procedimentos invasivos sem as devidas práticas assépticas, fatores estes que apontam a IRAS como um dos maiores problemas da saúde pública.

As IRAS consistem em eventos adversos (EA) ainda persistentes nos serviços de saúde. Sabe-se que as infecções elevam consideravelmente os custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade nos serviços de saúde. (ANVISA, 2017)

Nas ações de prevenção e controle das IRAS estabelecer prioridades é fundamental. O estabelecimento de políticas e a padronização da implantação e manutenção de dispositivos invasivos devem ser priorizados. O acompanhamento da execução de procedimentos deve ser proposto, além da adoção de indicadores de resultado e avaliação criteriosa da estrutura. (ANVISA, 2017)

Geralmente as Infecções Hospitalares (IHS) propagam-se através de contaminação cruzada, através da transferência de patógenos das mãos dos profissionais de saúde para os pacientes. Estudos realizados apontam a presença de bactérias causadoras de infecções nas mãos e anéis desses profissionais (Fracarolli & Marziale, 2019). Além disso, as superfícies e objetos próximos ao paciente comportam bactérias e outros microrganismos patogênicos, que propiciam a contaminação através do contato sem a devida higienização das mãos e desses objetos inanimados, conforme mostra uma análise microbiológica realizado por Souza et al., (2019).

Para a ANVISA (2017) obter boas condições de estrutura, é mais provável que se obtenha um processo adequado e um resultado mais favorável. A vigilância epidemiológica das IRAS, tem como um dos principais objetivos prover informações que possam ser utilizadas pela instituição para promover melhoria contínua, direcionando estratégias de prevenção e controle de infecções. O principal objetivo da vigilância epidemiológica das IRAS é fornecer, às instituições, informações para o aprimoramento contínuo das estratégias de prevenção e controle das infecções. Conhecer dados endêmicos de IRAS, identificar possíveis surtos epidemiológicos e traçar ou propor estratégias de prevenção e controle de infecção, são os resultados esperados.

Contudo, além das propostas descritas anteriormente o objetivo deste estudo foi identificar e analisar o perfil microbiológico dos micro-organismos presentes nas superfícies de objetos presentes no centro cirúrgico avaliado em um Hospital de grande porte no Rio de Janeiro.

2.TRAJETO METODOLÓGICO

Optamos por desenvolver um estudo descritivo-exploratório. Sob o olhar de Gil, a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relação entre variáveis. Uma de suas características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas para a coleta de dados (GIL, 1999). Assim como propõe a metodologia, as amostras que culminaram nos resultados foram colhidas e avaliadas no período de agosto a novembro/2023 dentro do setor de centro cirúrgico. A coleta das amostras foi realizada nas seguintes superfícies: a) Mesas de Mayo; b) Mesas auxiliares; c) Desfibriladores; d) Bancadas de área de prescrição; e) Teclados de computadores; f) Telas de tablets; g) Mesas de inox de salas cirúrgicas; h) Mesa auxiliar e carro do anestesista; i) Ultrassonografia e j) Eletrocardiograma.

No total, foram realizadas 27 coletas de Swabs estéreis embebidos em solução salina (NaCl 0,9%). Cada área foi amostrada pontos diferentes, de modo aleatório.

Após a passagem do swab, nas superfícies, eles foram armazenados em tubo contendo 5 mL meio líquido Brain Heart Infusion (BHI) (BD, 2003). Em seguida, as amostras foram encaminhadas para o Laboratório do hospital no setor de Análises Clínicas/Microbiologia, onde foram processadas e realizadas as análises realizadas as análises microbiológicas.

As amostras foram semeadas em Ágar Sangue (AS) e incubadas a 37°C por 72 horas. Após o período de incubação, nos meios em que houve crescimento polimicrobiano (Figura I), compatível com contaminação, não sendo possível a realização de isolamento realizou-se para a coloração de Gram (FREITAS & PICOLI, 2007) e as provas bioquímicas para a identificação de cada espécie.

Os dados foram introduzidos em planilhas de Excel, onde foram compilados e criados gráficos para o desenvolvimento análise descritiva do estudo com valores absolutos e em percentuais.

Isto é, segundo Raupp e Beuren (2006) a pesquisa descritiva configura-se como um estudo intermediário, perpassa entre o estudo exploratório e o explicativo. Se encontra nessas entrelinhas pois não é tão preliminar quanto a primeira e tampouco tão profundo quanto a segunda. Nesta ótica, descrever pode significar: identificá-los, relatá-los, compará-los e entre outras nuances. A pesquisa exploratória contribui no sentido de identificar relações existentes entre as variáveis que estão sendo estudadas.

Por fim, de forma análoga, o estudo descritivo preocupa-se em observar fatos, sem que os pesquisadores interfiram nos resultados. Assim, garantimos que os fenômenos do mundo físico-humano sejam estudados, mas não manipulados pelo pesquisador (ANDRADE, 2022).

A seguir, discutiremos os resultados das evidências encontradas na pesquisa realizada nas superfícies mencionadas anteriormente.

3.RESULTADOS, DISCUSSÕES E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta etapa do estudo, discutiremos os resultados encontrados nas análises, como por exemplo, tempo a figura I, claramente, demonstra contaminação na placa de Petri, isto é, presença de diversos tipos de microrganismos. Destes, podemos identificar de forma ampla, o crescimento de fungos e de colônias de bactérias gram-negativas e positivas.

Figura I – Crescimento polimicromigológico



Fonte: Acervo nosso

Os fungos, de acordo com Schahawi (2019), há aproximadamente 300.000 espécies catalogadas, com cerca de 200 delas reconhecidas como capazes de causar infecções em seres humanos. Os fungos tornaram-se frequentes no ambiente hospitalar e têm influenciado a epidemiologia das infecções nesse cenário ao longo da última década (BAJPAI et al.,2019). Esse aumento, possivelmente, está relacionado à presença de várias espécies patogênicas para os seres humanos, que podem estar ganhando importância e sendo negligenciadas como

causas de infecções emergentes. Essas infecções afetam não apenas indivíduos imunocomprometidos, mas também aqueles com sistema imunológico íntegro, como discutido por Lockhart e Guarner (2019).

Os fungos que se dispersam pelo ar representam os principais agentes contaminantes em ambientes artificialmente climatizados, apresentando um desafio significativo e preocupante para a saúde pública em escala global. Além disso, eles desempenham um papel de destaque nas infecções associadas aos cuidados de saúde no Brasil. Dentro desse cenário, a exposição e a sensibilização aos fungos em espaços fechados podem agravar condições de doenças alérgicas (SOBRAL, 2023).

No estudo de Sobral (2023), cujo objetivo se deu por avaliar o perfil de suscetibilidade antifúngica e alergenicidade de fungos anemófilos de um hospital terciário de Pernambuco, Brasil, foi explanado um alerta para o surgimento de espécies com perfis patogênicos ou alergênicos presentes no ambiente hospitalar.

Uma questão que suscita preocupação no ambiente hospitalar é a contaminação do ar em salas cirúrgicas que são controladas por sistemas de climatização, uma vez que tal contaminação desempenha um papel fundamental no desencadeamento de Infecções em Sítios Cirúrgicos (ISCs). Isso ocorre, em grande parte, devido à deposição direta de microrganismos na incisão cirúrgica ou nas superfícies de equipamentos e instrumentos expostos, que podem, conseqüentemente, ser transferidos para a ferida operatória (PASQUARELLA et al., 2020).

Quanto as bactérias Gram Negativas (BGN), possuem uma relevância clínica significativa, uma vez que estão relacionadas a diversas patologias comuns. O termo “negativas” é atribuído a essas bactérias devido à sua coloração rosa no método de coloração de Gram, o que se deve às suas características morfológicas distintas em comparação com as bactérias gram-positivas (SANTANA et al., 2019).

A ocorrência e a multiplicação bacteriana desempenham papéis essenciais no desenvolvimento de infecções, juntamente com o tipo de microrganismo envolvido e as toxinas que produzem. Vários patógenos apresentam características específicas que ampliam sua capacidade de causar doenças, tais como as cápsulas em *Klebsiella* sp e *Streptococcus pneumoniae*, as endotoxinas das bactérias Gram-negativas, como *Pseudomonas* sp e *Acinetobacter baumannii*, e as exotoxinas produzidas pelos estreptococos. Adicionalmente, a formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* contribui para a resistência aos antibióticos. Esses fatores desempenham um papel crucial em medidas de prevenção, como cirurgia, antissepsia da pele, o uso de antibióticos profiláticos e esterilização (FEITOSA et al., 2016).

A contaminação no ambiente cirúrgico é uma das principais razões para a mortalidade e complicações no período pós-operatório, além de acarretar custos significativos para as instituições hospitalares (SPARLING et al., 2007).

Patógenos multirresistentes do tipo Gram-negativo estão sendo responsáveis por um aumento notável no número de infecções, abrangendo desde infecções complicadas do trato urinário até pneumonia nosocomial e casos de sepse. (JEAN et al., 2020).

A disseminação das bactérias gram-negativas (BGN) tem a capacidade de espalhar rapidamente seus mecanismos de resistência utilizando elementos genéticos móveis, como plasmídeos e transposons (QUEENAN; BUSH, 2007).

Os mecanismos de resistência mais frequentes nas bactérias Gram-negativas incluem a ativação de bombas de efluxo, a diminuição da permeabilidade da membrana, a alteração do local de ação e a produção de enzimas que desativam antimicrobianos, como as beta-lactamases. (THADEN, 2019).

As BGN apresentam uma membrana lipoproteica externa que contém proteínas chamadas porinas em sua estrutura. Essas porinas funcionam como canais que ligam os ambientes interno e externo da célula, permitindo o transporte de substâncias para o interior da célula. Quando a quantidade de porinas diminui, o transporte de moléculas antimicrobianas para o interior da célula é prejudicado, uma vez que as porinas desempenham um papel fundamental nesse processo. Essa característica é responsável pela resistência de bactérias Gram-negativas a determinadas classes de antibióticos (PÉREZ-GRACIA, 2019).

O mecanismo de resistência predominante em bacilos Gram-negativos envolve a síntese de β -lactamases, enzimas que se concentram na região periplasmática, situada entre a parede celular e a membrana celular dessas bactérias. Essas enzimas têm a capacidade de hidrolisar o anel β -lactâmico presente nos antibióticos β -lactâmicos, desativando-os (BUSH; JACOBY, 2010).

E as Bactérias Gram Positivas, se distinguem por possuírem uma camada espessa de peptidoglicano e quantidades substanciais de ácido teicóico, o que resulta na sua coloração violeta ou roxa, devido à capacidade de reter o corante primário durante o processo de diferenciação (OPLUSTIL et al, 2004).

Para o desenvolvimento do estudo, foram consideradas 27 áreas de superfícies que serviram como pontos de coleta, destas, 10 apresentaram contaminação. A seguir, apresentamos um quadro com os 10 pontos de coletas realizados que apresentaram contaminação:

QUADRO I: Superfícies policolonizadas:

Superfície coletada	Resultado pela Microbiologia
Mesas de Mayo (Salas cirúrgicas)	Contaminação
Mesas auxiliares (Salas Cirúrgicas)	Contaminação
Desfibriladores	Contaminação
Bancadas de área de prescrição (Sala de prescrição)	Contaminação
Teclados de computadores	Contaminação
Telas de tablets	Contaminação
Mesas de inox de salas cirúrgicas	Contaminação
Mesa auxiliar e carro do anestesista	Contaminação
Ultrassonografia	Contaminação
Eletrocardiograma	Contaminação

Fonte: Laudos disponibilizados pelo setor de Microbiologia

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, através de análises microbiológicas de swabs colhidos em superfícies de centros cirúrgicos nos permitiu compreender o perfil microbiológicos e a presença de bactérias existentes em superfícies de áreas cirúrgicas.

Apesar de não haver possibilidade de reisolamento bacteriológico para identificação e sensibilidade, tal estratégia possibilitou a implementação de ações para redução da contaminação.

Através da análise pôde-se intensificar o processo de higienização com as equipes de limpeza no hospital, criar POP's e protocolos de treinamento para as equipes assistenciais reforçando a importância da higienização, da lavagem das mãos durante todo o circuito de giro de mapas cirúrgicos, além da troca oportuna dos materiais de higienização, como luvas, flanelas e entre outros. Além disso, vale reforçar a higienização unilateral com o saneante recomendado para a desinfecção destas superfícies.

Por fim, esperamos que com este estudo, possamos sensibilizar a equipe interdisciplinar a adoção das boas práticas desenvolvendo um ambiente seguro para o paciente e reduzindo os índices de infecções cruzadas e disseminação de patógenos provocadores de Infecção Hospitalar (IH).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Medidas de Prevenção de Infecção Realizada à Assistência à Saúde. Brasília, 2017.

ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: Noções práticas. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

BAJPAI, Vivek K. et al. Invasive fungal infections and their epidemiology: Measures in the clinical scenario. **Biotechnology and Bioprocess Engineering**, v. 24, p. 436-444, 2019.

BUSH, Karen; JACOBY, George A. Updated functional classification of β -lactamases. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, v. 54, n. 3, p. 969-976, 2010.

DOS SANTOS SOUZA, Wesllandson Kennedy et al. Avaliação da população bacteriana nas superfícies das macas de um Hospital Universitário de Pernambuco. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e20101421509-e20101421509, 2021.

EICHENBERGER, Emily M.; THADEN, Joshua T. Epidemiology and mechanisms of resistance of extensively drug resistant Gram-negative bacteria. **Antibiotics**, v. 8, n. 2, p. 37, 2019.

Fracarolli, I.F. L.; Marziale, M. H. P. Características microbiológicas de las mãos ey anillos de trabajadores de saludv-revisión integrativa. *Ciencia y enfermería*, v 25, p. 00, 2019.

FEITOSA, Roney Gonçalves Fachine et al. Análise de incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgias oncológicas do aparelho digestivo no Hospital Geral de Fortaleza. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 2, p. 157-164, 2014.

FREITAS, V. R.; PICOLI, S. U. A coloração de Gram e as variações na sua execução. **NewsLab**, v. 82, p. 124-128, 2007.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, v. 6, p. 22-23, 1999.

JEAN, Shio-Shin et al. Epidemiology, treatment, and prevention of nosocomial bacterial pneumonia. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 1, p. 275, 2020.

- LOCKHART, Shawn R.; GUARNER, Jeannette. Emerging and reemerging fungal infections. In: **Seminars in diagnostic pathology**. WB Saunders, 2019. p. 177-181.
- MORGAN, Willian; BERNARDINO, Elizabeth; WOLFF, Lillian Daisy Gonçalves. Implicações do cancelamento de cirurgias em centro cirúrgico-estudo descritivo-exploratório. Online **Brazilian Journal of Nursing**, v. 9, n. 1, 2010.
- OPLUSTIL, Carmen Paz et al. Procedimentos básicos em microbiologia clínica. **São Paulo: Sarvier**, v. 544, 2004.
- PASQUARELLA, Cesira et al. The influence of surgical staff behavior on air quality in a conventionally ventilated operating theatre during a simulated arthroplasty: a case study at the University Hospital of Parma. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 2, p. 452, 2020.
- QUEENAN, Anne Marie; BUSH, Karen. Carbapenemases: the versatile β -lactamases. **Clinical microbiology reviews**, v. 20, n. 3, p. 440-458, 2007.
- RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências**. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.
- RIBEIRO, Daniel. Placa de Petri. **Revista de Ciência Elementar**, v. 1, n. 1, 2013
- SANTANA, Rafael Santos et al. The cost of excessive postoperative use of antimicrobials: the context of a public hospital. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, p. 149-154, 2014.
- SCHAHAWI, Magda Diab-El. Infection Control to Reduce Invasive Fungal Infections. **Clinically Relevant Mycoses: A Practical Approach**, p. 179-185, 2019.
- SOBRAL, Laureana de Vasconcelos. Fungos anemófilos de ambiente hospitalar: perfil de suscetibilidade antifúngica e alergenicidade. 2023. Tese (Doutorado em Biologia de Fungos) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023.
- SPARLING, Karen W. et al. Financial impact of failing to prevent surgical site infections. **Quality Management in Healthcare**, v. 16, n. 3, p. 219-225, 2007.
- Souza, M. E. D., Ferreira, H., Zilly, A., Mattos, A. L. A. D., Pereira, L. S. G., & Silva, R. M. M. D. (2019). Condições de desinfecção de superfícies inanimadas em unidades de terapia intensiva. *Rev. pesqui. cuid. fundam.* 951-956.
- SUAY-GARCÍA, Beatriz; PÉREZ-GRACIA, María Teresa. Present and future of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections. **Advances in clinical immunology, medical microbiology, COVID-19, and big data**, p. 435-456, 2021. TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo**. 1987.

¹Especialista em Saúde Mental pela PUC-Minas

Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estácio de Sá (UNESA)

Especialista em Saúde Pública pelo Centro Universitário Internacional

Especialista em Centro Cirúrgico e CME pela Faculdade Souza Marques

²Graduação em Enfermagem pela Universidade Estácio de Sá (UNESA)

³MBA em Gestão Hospitalar e Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)

4Mestranda Avaliação de Tecnologias em Saúde pelo Instituto Nacional de Cardiologia (INC)

4Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

4Mestranda em Saúde Coletiva e Controle do Câncer pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA)

5Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde pela Universidade Federal Fluminense (UFF)

Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

6Doutor em Epidemiologia em Saúde Pública ENSP/FIOCRUZ

7Orientador- Doutorando em Saúde Pública pelo programa de pós-graduação em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP)

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

RevistaFT

A **RevistaFT** têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).



Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp RJ: (21) 98159-7352

WhatsApp SP: (11) 98597-3405

e-Mail:

contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.

Conselho Editorial

Editores Fundadores:

Dr. Oston de Lacerda Mendes.

Dr. João Marcelo Gigliotti.

Editor Científico:

Dr. Oston de Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro

Dra. Chimene Kuhn Nobre

Revisores:

Lista atualizada periodicamente em revistaft.com.br/expediente
Venha fazer parte de nosso time de revisores também!