



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG
COORDENADORIA DE ENSINO – COE
COORDENAÇÃO DE ENSINO PRESENCIAL E DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ALTOS ESTUDOS DE SEGURANÇA PÚBLICA**

THIAGO SIRQUEIRA GOMES DE ABREU

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURANÇA PRECONIZADOS EM
NORMAS TÉCNICAS DA POLÍCIA CIENTÍFICA DE GOIÁS QUANTO AO
TRANSPORTE, ADMISSÃO E ENCAMINHAMENTO DE VESTÍGIOS DE CENAS DE
CRIMES**

GOIÂNIA – GO

2025



THIAGO SIRQUEIRA GOMES DE ABREU

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURANÇA PRECONIZADOS EM
NORMAS TÉCNICAS DA POLÍCIA CIENTÍFICA DE GOIÁS QUANTO AO
TRANSPORTE, ADMISSÃO E ENCAMINHAMENTO DE VESTÍGIOS DE CENAS DE
CRIMES**

Artigo apresentado como exigência parcial para conclusão do Curso de Especialização em Altos Estudos de Segurança Pública (CAESP) pela Secretaria de Segurança Pública de Goiás (SSP/GO) e a Universidade Estadual de Goiás (UEG), sob a orientação da Profa. Dra. Bruna Daniella de Souza Silva Amorim.

GOIÂNIA – GO

2025

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURANÇA PRECONIZADOS EM
NORMAS TÉCNICAS DA POLÍCIA CIENTÍFICA DE GOIÁS QUANTO AO
TRANSPORTE, ADMISSÃO E ENCAMINHAMENTO DE VESTÍGIOS DE CENAS DE
CRIMES**

**BIOSAFETY NORMS FOR TRANSPORT, COLLECTION AND SUBMISSION OF
CRIME SCENE MATERIAL IN SCIENTIFIC POLICE, GOIAS STATE, BRAZIL. A
CRITICAL ANALYSIS.**

Thiago Sirqueira Gomes de Abreu^{1*}
Bruna Daniella de Souza Silva Amorim^{2**}

Resumo: Desde a última pandemia pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), questões protocolares de biossegurança que já eram recomendadas passaram a ser mandatórias e a essas foram acrescentadas outras. Sabido que vestígios provenientes de locais de crime são de potencial risco biológico e que podem veicular doenças, servindo como fômites, há que se falar em medidas protocolares que possam regular, quanto ao risco biológico, o transporte, a admissão e os primeiros processamentos destes vestígios. Partindo de uma realidade focal das normativas internas da Polícia Científica do Estado de Goiás (PCI/GO), o objetivo principal da pesquisa foi o de analisar as recomendações vigentes em termos de biossegurança, conforme publicamente disponibilizadas no sítio eletrônico institucional em julho de 2025, e naquilo em que regulamentam o transporte, a admissão e os primeiros processamentos dos vestígios por peritos atuantes em cenas de crimes. De enfoque qualitativo, após levantamento das normativas existentes, a pesquisa seguiu para análise crítica de seus conteúdos. *Resultados:* Pouco conteúdo normativo em biossegurança foi encontrado, e com alguns ainda restritos ao período emergencial recente de pandemia pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2). Propõe-se a readequação das normas e a elaboração de outras, no sentido de que possam server como eixo de atualização e da elaboração dos procedimentos operacionais padrão (POPs), orientando também as futuras e necessárias adequações das estações de trabalho, e tendo em vistas a elaboração de rotinas com melhores padrões de qualidade, diminuindo os riscos ocupacionais para os trabalhadores.

^{1*} Perito Criminal de 1ª Classe da Polícia Científica de Goiás, Coordenador da Seção Especializada em Perícias de Locais de Crimes contra o Patrimônio (SEPPATRI/ICLR), graduado em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Medicina pela Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: uthiagoabreu@gmail.com

^{2**} Papiloscopista Policial de Classe Especial da PCGO, Doutora e Mestre em Medicina Tropical e Saúde Pública pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Especialista em Ciências Forenses pela Faculdade Osvaldo Cruz/SP e graduada em Biomedicina pela UFG. Pesquisadora, Orientadora, Professora e Tutora EaD da Escola Superior da Polícia Civil e da Academia da Polícia Militar de Goiás. Atualmente chefe do Laboratório de Exames Papiloscópicos e membro volante do Laboratório de Inovações da DITEC ambos da SIH/PCGO. E-mail: bdssditec@gmail.com

Palavras-chave: Biossegurança; Fômites; Cadeia de Custódia; Perícia Criminal; Gestão Estratégica.

Abstract: Since the last pandemics caused by the new coronavirus strain (Sars-Cov-2), biosafety protocols long recommended have become mandatory and also new ones have been proposed. Potential biological risks involving forensic evidence are causes of concern among crime scene professionals (CSPs). As for PCI/GO (Policia Científica de Goiás, Brazil) norms and measures as available in their institutional site by July 2025 have been all scrutinized in search for biosafety recommendations, particularly those related to transports of evidence from crime scenes, collection in institutional facilities as well as submission of samples to laboratories and for specialized exams. *Results:* few norms and measures regarding biosafety have been found for these procedures, despite the risks of forensic evidence as potential fomites (put into evidence since the recent Covid pandemics). In aim of achieving better-quality management for professional routines as well as for minimizing occupational risks, update of norms and measures for PCI/GO is highly recommended.

Keywords: Biosafety; Fomites, Chain of Custody; Forensic Experts, Strategic Management..

1. INTRODUÇÃO

Biossegurança é o termo utilizado para um conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a saúde do homem e dos animais e o meio ambiente, ainda que conceitos mais específicos e distintos também existam (Penna *et al.*, 2010). Para o escopo do presente trabalho, biossegurança foi tomado como conjunto de esforços para a prevenção de doenças ocupacionais ou acidentes de trabalho por parte de profissionais, neste caso peritos criminais, particularmente naquilo que se refere ao risco biológico rotineiro a que estes profissionais estão sujeitos, havendo-lhes também sido acrescida a lembrança de eventos raros e de cenários de potenciais calamidades, mais recentemente considerados e valorizados em decorrência da recente pandemia pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2). Assim, foi também tomada como a minimização de riscos biológicos potenciais decorrentes da exposição a agentes de risco elevado, quais são também de potencial repercussão (propagação) direta para as comunidades, particularmente se pensados potenciais cenários futuros de exposição a agentes biológicos raros, quer considerados futuros cenários de epidemias ou pandemias, quer admitidas potenciais atuações em cenários de bioterrorismo, entre outras possibilidades.

Infecções crônicas graves adquiridas em contexto ocupacional podem vir a ser devastadoras para os trabalhadores expostos, ao ponto de impor-lhes a finitude da carreira ou da vida, com perdas imensas do ponto de vista humano para esses trabalhadores e suas famílias. Se as

perdas humanas já não fossem imensuráveis, institucionalmente elas também constituem riscos de importantes ameaças, pois semelhantemente representam um risco de baixas nas forças policiais, com impactos subsequentes à continuidade e à qualidade da prestação do serviço público. E a tudo isso ainda se soma o fato de que infecções ocupacionais também podem ainda representar risco indireto para as comunidades, moderado ou alto, isso a depender da classificação de risco do agente biológico envolvido e da forma da integração dos profissionais expostos (e para essa ameaça necessariamente infectados) com suas próprias comunidades. A questão do risco biológico para profissionais expostos definitivamente é uma questão social importante (Brasil, 2006; Brasil, 2010).

Dessa forma, dedicou-se o presente trabalho ao importante estudo de questões de biossegurança dentro da Polícia Científica de Goiás (PCI/GO), com foco na perícia criminal, naquilo que está preconizado nas normativas para peritos de local, particularmente na consideração dos riscos a que estão mais expostos aqueles que são atuantes em levantamentos periciais de cenários de cadáver encontrado e/ou em cenas de mortes suspeitas.

Como a atuação protocolar no local de crime em si é extensa e envolve técnicas múltiplas, para o presente estudo o recorte da análise se deu sobre o que as normativas versavam quanto às etapas específicas do transporte dos vestígios coletados em locais de crime até as estações bases de trabalho, bem como a forma como esses vestígios deviam ser recebidos ou admitidos nas dependências físicas dos prédios da PCI/GO, além de como deveria se dar o processamento inicial feito pelos peritos de local e antes dos devidos encaminhamentos aos laboratórios para exames complementares pertinentes. Buscou-se compreender em forma de análise crítica como o transporte, a admissão e os processamentos iniciais estão discriminados nas normativas da PCI/GO no que se refere aos procedimentos de biossegurança a serem observados para tais etapas.

Dessa forma, há que se analisar pormenorizadamente em que momentos e procedimentos específicos mais se encontram as vulnerabilidades da biossegurança: onde elas se deviam à própria desatualização ou ausência das normativas e aonde as normativas já atuavam e resultados precários deviam se relacionar a fatores outros (Brasil, 2006; Brasil, 2010).

Grandes crises da humanidade no formato de pandemias tendem a ser pontos de inflexão histórica para aceleração da adoção de novas e boas práticas pelas civilizações, tanto em suas instituições e atividades profissionais quanto dos hábitos sociais em geral, amplamente. Desde a última pandemia pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), questões protocolares de biossegurança que já eram recomendadas passaram a ser mandatárias e a essas foram acrescidas outras. Faz-se

necessária a compreensão do grau de maturidade profissional e institucional em que trabalhadores se encontram nessa nova realidade pós-pandemia dentro da PCI/GO.

Propôs-se, assim, o presente a ser um estudo de abordagem aplicada, com vistas a servir a Administração Pública do ponto de vista da inteligência e da gestão estratégica, identificando vulnerabilidades ou ausências de diretivas em biossegurança, no objetivo de sugestionar pontos de aperfeiçoamento das normativas, de perseguir parâmetros de qualidade nas rotinas, de aumentar a proteção da saúde física dos servidores e de evitar consequentes impactos nas forças de trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Riscos biológicos de infecções ocupacionais contraídas por trabalhadores das forças policiais forenses já são conhecidos historicamente, com relatos de profissionais célebres do passado que se infectaram gravemente no exercício da profissão, mais notadamente em procedimentos que envolviam o contato com cadáveres. Apesar da redução de riscos trazida pelo advento do conhecimento científico, esses permanecem consideráveis (Dufayet; Langrand; Ludes, 2023).

E mesmo rumores antigos de que doenças possivelmente envolvidas em pandemias históricas como a peste (infecção por *Yersinia pestis*), implicada na Praga de Justiniano (século VI) e na pandemia de Peste Negra (século XIV), e sobre a qual historicamente era veiculado o contágio com cadáveres e livores cadavéricos como forma de disseminação da doença, estudos recentes sobre a transmissão da peste em suas formas pneumônicas e bubônicas concluem que a peste pneumônica pode sim ser transmitida pela manipulação intensa de cadáveres e carcaças, presumivelmente por via inalatória de gotículas e que a peste bubônica também pode mesmo ser transmitida pelo contato parenteral com fluidos corporais de cadáveres ou carcaças (Jullien *et al.*, 2021).

Em situações de desastre ou em locais de risco, como cenas de crime, o risco é amplificado devido a lesões percutâneas no manuseio de escombros e corpos mutilados, que podem causar a transmissão de doenças pelo sangue. Assim, as precauções de biossegurança no manuseio de cadáveres e em locais de risco devem ser tão rigorosas quanto as aplicadas no cuidado a pacientes vivos em serviços de saúde (Cardoso & Vieira, 2016).

Ainda segundo Cardoso e Vieira (2016), a maioria dos agentes biológicos no corpo humano não permanece viável por mais de 48 horas após a morte, apontando este como período de maior probabilidade de infecções adquiridas por manuseio inadequado de cadáveres. No entanto, há que se falar em risco aumentado de infecção quando a causa da morte puder ser associada a uma doença transmissível. Infecções ocupacionais por bactérias piogênicas de grande prevalência como *Mycobacterium tuberculosis* (causador da tuberculose) e por vírus causadores de infecções potencialmente graves, tais como infecções pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), pelo vírus da hepatite B, vírus da hepatite C permanecem como uma preocupação séria entre trabalhadores no campo forense / criminalístico (Gill *et al.*, 2016; Dufayet; Langrand; Ludes, 2023).

2.1 Principais doenças e agentes biológicos associados ao risco de infecção ocupacional a partir de contatos com cadáveres

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

Os vírus da imunodeficiência humana (HIV) são vírus de RNA do gênero *Lentivirus* e da família *Retroviridae*, classificados como HIV-1 e HIV-2, de transmissão via sexual (esperma, secreção vaginal), via sangue (vertical e parenteral) e pelo leite materno (vertical). Na infecção recente (aguda) e na doença avançada, há maior concentração do HIV no sangue e fluidos do infectado, potencializando a transmissão viral. Geralmente, o infectado cursa inicialmente com um quadro clínico agudo, caracterizado por sintomas semelhante à mononucleose ou a um quadro gripal, ao que se segue um período variável de latência (assintomático) e que pode durar de meses a anos. Posteriormente, evolui progressivamente para a falência do sistema imune e o surgimento de infecções oportunistas de menor gravidade. Segue então para a manifestação de infecções mais graves e para o surgimento de algumas neoplasias (cânceres). Somente nesse momento de falência imune ameaçadora da vida, é que então se fala da condição de saúde caracterizada como Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA, ou, em inglês, AIDS). Estima-se que a infecção pelo HIV já ceifou 42,3 milhões de seres humanos até a data presente, com cerca de 39,9 milhões de pessoas infectadas pelo vírus em 2023. É estimado que 630.000 pessoas tenham morrido em decorrência

do HIV em 2023 com 1,3 milhão de novos infectados naquele ano (Loscalzo *et al.*, 2024; OMS, 2024c).

Na prática forense, a prevalência de infecção pelo HIV é admitida como mais alta do que as estatísticas em saúde, em razão de que usuários de drogas injetáveis são um dos grupos de maior risco para esta infecção e as mortes por intoxicação aguda (overdose) permanecem como uma das ocorrências geralmente classificadas como suspeitas e sob trabalho investigativo da polícia judiciária (Gill *et al.*, 2016)

No contexto da assistência em saúde, infecções ocupacionais por HIV geralmente estão relacionadas a acidentes de punção e com perfuro-cortantes, ainda que alguns casos de soroconversão decorrentes de exposição de mucosas e de pele não intacta também são relatados. O risco estimado de infecção por HIV consecutivo à exposição ao sangue ou a fluidos de pacientes infectados é estimado em 0,3%, mas o risco de transmissão de uma situação específica depende de fatores diversos como a carga viral da fonte, o volume de sangue penetrado, a profundidade e o tipo de lesão (corte, punção) e o status imune do acidentado (Mengistu *et al.*, 2022).

Cadáveres continuam potencialmente contagiosos de infecção pelo HIV por um longo intervalo post-mortem e não há um período determinado em que efetivamente cessam de serem infectantes. HIV viável já foi obtido de amostras de cadáveres não refrigerados por até 36h após o óbito e de cadáveres refrigerados em temperaturas de 2°C por no mínimo 17 dias após o óbito. Estudos experimentais demonstram que HIV suspenso em meio sérico permanece potencialmente infeccioso por muitas semanas à temperatura ambiente (20-28°C).E já há kits de testes para HIV aprovados para uso em amostras de sangue post-mortem (Gill *et al.*, 2016).

Hepatites virais

As hepatites virais são condições inflamatórias do fígado de etiologia infecciosa, causadas por um grupo de cinco agentes virais: 1) vírus da hepatite A (HAV), 2) vírus da hepatite B (HBV), 3) vírus da hepatite C (HCV), 4) vírus da hepatite D (HDV) e 5) vírus da hepatite E (HEV). Destes, o HBV e o HCV podem ser transmitidos ocupacionalmente por inoculação percutânea ou por exposição transmucosa ao sangue e aos fluidos cadavéricos (Gill *et al.*, 2016).

O vírus HBV é um vírus de DNA da família *Hepadnaviridae*, hepatotrópico, de transmissão sexual e por sangue infectado (via parenteral, percutânea e vertical). Considerada uma doença silenciosa, pode evoluir cronicamente para complicações graves como cirrose, insuficiência

hepática e câncer de fígado (carcinoma hepatocelular). Estima-se que 254 milhões de pessoas viviam com infecção crônica de hepatite B em 2022, com 1,2 milhão de novas infecções a cada ano. Em 2022, a hepatite B resultou em cerca de 1,1 milhão de mortes, principalmente por cirrose e carcinoma hepatocelular (câncer primário de fígado). Pode ser prevenida por meio de vacinas seguras, disponíveis e eficazes. O vírus pode permanecer viável fora do corpo por pelo menos 7 dias (Brasil, 2023; Loscalzo *et al.*, 2024; OMS, 2024a).

O vírus HCV é um vírus de RNA da família *Flaviviridae*, hepatotrópico, transmitido por exposição ao sangue infectado (via congênita ou parenteral), mas podendo também ser transmitido sexualmente em práticas que envolvem algum tipo de lesão com exposição mínima de sangue. Estima-se que 50 milhões de pessoas tenham infecção crônica pelo HCV com cerca de 1,0 milhão de novas infecções ocorrendo por ano. A hepatite crônica pelo HCV é uma infecção de caráter silencioso que evolui sorrateiramente e se caracteriza por um processo inflamatório persistente no fígado. Aproximadamente 70% (55-85%) dos casos agudos se tornam crônicos e, entre os casos crônicos, o risco de desenvolvimento de cirrose varia entre 15% a 30% em 20 anos. O risco de desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (CHC) em pacientes infectados pelo HCV aumenta de 15 a 20 vezes, com a incidência anual de CHC estimada em 1% a 4% em pacientes cirróticos ao longo de um período de 30 anos. Não há vacina desenvolvida contra a hepatite C (Axley *et al.*, 2017; Brasil, 2019b; Loscalzo *et al.*, 2024; OMS, 2024b).

O HBV e o HCV são mais infecciosos do que o HIV, e o risco de infecção consequente a um acidente percutâneo com sangue infectado é estimado em 5% para fontes HBeAg negativos e em 19-30% para fontes HBeAg positivas e de 1,8-10% para acidentes envolvendo o HCV (comparados com o risco de 0,36%) do HIV (Gill *et al.*, 2016; Mengistu *et al.*, 2022). Não foram encontradas estatísticas sobre tempo de viabilidade destes vírus em cadáveres.

Tuberculose

A tuberculose, enfermidade milenar e mais conhecida nos séculos passados como tísica ou peste branca, é uma doença infecciosa e transmissível, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch. Vive um recrudescimento global desde os anos 80, tanto associada à emergência da coinfeção pelo HIV nos países de alta renda, como pela ampliação da miséria e da urbanização precária nos países de baixa renda. Afeta prioritariamente os pulmões (forma pulmonar), embora possa acometer outros órgãos e/ou sistemas. A forma

pulmonar é a responsável principal pela cadeia de transmissão, e que se dá por via respiratória pela inalação de aerossóis propagados pelo indivíduo infectado. No mundo, a cada ano, cerca de 10 milhões de pessoas adoecem por tuberculose. A doença é responsável por mais de um milhão de óbitos anuais. No Brasil, mais de 84 mil casos novos são notificados, ocorrendo cerca de 6 mil óbitos anuais. A vacina BCG (bacilo Calmette-Guérin), ofertada no Sistema Único de Saúde (SUS), protege crianças de formas mais graves da doença, como a tuberculose miliar e a tuberculose meníngea (Brasil, 2019a; Loscalzo *et al.*, 2024; OMS, 2025).

É estimado que trabalhadores envolvidos em necropsias e amostras laboratoriais estão expostos a um risco entre 100 a 200 vezes maior do que o público em geral para o desenvolvimento da tuberculose. O adágio de que "morto não tosse" assumido como ausência de risco dos cadáveres para transmissão de infecções respiratórias é falso e tem sido refutado por diversos estudos clínicos. Partículas infectantes podem ser aerossolizadas em procedimentos de necropsia e dessa forma atingir os alvéolos pulmonares dos trabalhadores. O risco destes profissionais pode ser maior até do que o de equipes envolvidas na assistência direta aos vivos enfermos. Um paciente que já não transmitia tuberculose antes de sua morte pode transmitir o bacilo durante as necropsias (Gill *et al.*, 2016). Infecções ocupacionais por tuberculose entre trabalhadores envolvidos em contatos com cadáveres humanos têm sido reportados em diversos estudos (Dufayet; Langrand; Ludes, 2023).

Outras infecções ocupacionais

Infecções ocupacionais graves no contexto forense causadas por *Streptococcus piogenes* (fasciite necrotizante), *Toxoplasma gondii* (toxoplasmose aguda) e fungos *Blastomyces* (blastomicose) tem sido reportadas (Dufayet; Langrand; Ludes, 2023). Também há menção de casos de mortes de trabalhadores envolvidos em necropsias de cadáveres infectados por vírus de febres hemorrágicas virais importados em viagens internacionais (agentes biológicos de alto risco, tais como vírus *Lassa*, *Marburg*, *Ebola*).

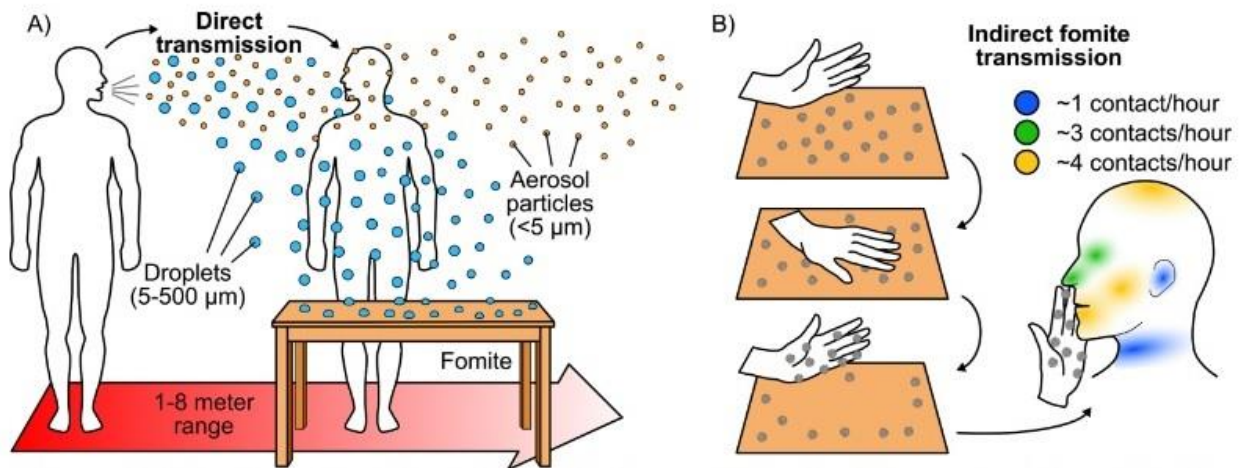
Quanto a infecções causadas por Príons (Doença de *Creutzfeldt-Jakob* - *CJD*), proteínas infecciosas extremamente resistentes aos métodos comuns de inativação, incluindo o formol, persistem com grande preocupação a inoculação inadvertida de tecidos neurais por parte dos trabalhadores de cadáveres de pacientes com demência rapidamente progressiva, mesmo sem anomalias macroscópicas, existindo recomendações de serem tratados com precaução máxima

(Gill *et al.*, 2016). Durante a última pandemia pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), em tempos prévios ao surgimento das primeiras vacinas, a viabilidade desconhecida do vírus nos infectados causou alterações nos protocolos de aberturas de cavidades e diversos procedimentos em biossegurança tiveram que ser instituídos ou adaptados (Yaacoub *et al.*, 2020)

2.2 Vestígios trazidos de locais de crime como fômites

Os fômites são objetos ou superfícies inanimadas contaminadas que desempenham um papel crítico na disseminação de patógenos. A transmissão por fômites ocorre quando um indivíduo toca uma superfície contaminada e, subsequentemente, toca suas membranas faciais (olhos, nariz, boca). Esse mecanismo é reconhecido como uma rota significativa de transmissão viral em diversos ambientes, como hospitais, escolas, escritórios e restaurantes (Stephens *et al.*, 2019).

Figura 1 – Mecanismos de transmissão viral



Fonte: Castaño *et al.*, 2021, p.4

A capacidade de um vírus de se transferir e persistir em diferentes superfícies é crucial para a infectividade geral por meio da transmissão via fômites. A persistência viral em superfícies é altamente variável e depende de fatores diversos como: porosidade da superfície (superfícies não porosas, como aço inoxidável e plástico, são geralmente mais eficazes em receber e transferir vírus, e tendem a preservar melhor a viabilidade viral por não removerem a umidade dos vírus adsorvidos. Superfícies porosas, como papelão e tecido, também podem abrigar vírus e permanecer contagiosas,

embora com taxas de transferência mais baixas), fatores ambientais (temperatura e umidade influenciam a adsorção e viabilidade viral), características do envelope viral (vírus envelopados, são mais suscetíveis à inativação do que os vírus não envelopados, pois a desintegração de sua camada lipídica os torna inativos) (Castaño *et al.*, 2021).

Portanto, a persistência viral sobre os vestígios atuando como fômites é altamente variável e complexa, dependendo de condições da base sobre as quais são colocados, das características do agente biológico e das condições de armazenamento (Castaño *et al.*, 2021). Dessa forma, apesar de reconhecidos como fômites potenciais, estudos específicos que tragam estatisticamente essa viabilidade e que apontem sobre a infectividade residual dos agentes biológicos presentes em vestígios provenientes de cenas de crime ainda carecem de ser desenvolvidos.

2.3 Avaliação de riscos em biossegurança

Biossegurança passa pela análise contínua dos riscos aos quais profissionais estão expostos em suas atividades e ambientes de trabalho. A avaliação desses riscos abrange diversos aspectos, começando pelos procedimentos adotados pelos profissionais, conhecidos como Boas Práticas de Laboratório (BPLs), até a classificação dos agentes biológicos manipulados, a infraestrutura dos ambientes de trabalho e a qualificação das equipes. Guias de biossegurança, como os estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), integram controles de engenharia, políticas de gerenciamento, práticas de trabalho e intervenções médicas para melhorar a segurança em ambientes onde materiais microbiológicos são manuseados (Brasil, 2006; Penna *et al.*, 2010).

Segundo Brasil (2006), sempre que falado sobre análises de risco não há que se falar apenas em sistemas tecnológicos e agentes biológicos perigosos a serem manipulados e/ou produzidos, mas necessariamente há que se falar em seres humanos, animais, complexos e ricos em suas naturezas e relações, não apenas biológicas, mas também sociais, pois estes também se constituem em graves riscos. Segundo Penna *et al.*, (2010), um dos maiores problemas relacionados aos riscos em ambientes de trabalho não reside na falta de tecnologias de segurança, mas sim no comportamento dos profissionais. É fundamental, portanto, que as BPLs sejam rigorosamente seguidas para prevenir acidentes e contaminações.

No que se refere à prática pericial criminal, o ambiente de local de crime é considerado o berço da criminalística. Considerando que muitas vezes as autoridades são chamadas a avaliar

mortes suspeitas, segue-se que tanto para claros cenários de morte violenta como para atendimento de mortes suspeitas, os peritos estão expostos a ambientes que, diferentemente do ambiente mais controlado hospitalar e da assistência à saúde de pacientes infectados, o local de crime é de pouco controle e grande risco, com presença de fragmentos materiais, armas propriamente ditas, lesões abertas com amplas superfícies contendo fluidos biológicos. O atendimento a locais de crime e de mortes suspeitas envolve um preparo prévio e específico de equipamentos de proteção, o levantamento dos vestígios também é de risco, assim como o acondicionamento e transporte para estações prediais da perícia, quando os suportes contendo materiais biológicos ainda podem operar como fômites. Não apenas isso, estes são materiais de risco físico associado como ferimentos punctórios e incisos e como já dito podem conter agentes biológicos viáveis e infectantes por tempo variável (Velho; Costa; Damasceno, 2013)

3. METODOLOGIA

Constituiu-se este trabalho numa pesquisa exploratória com abordagem qualitativa (Lakato & Marconi, 2003), com análise de conteúdos documentais públicos (portanto, uma análise documental), com vistas não a uma manipulação numérica ou quantificável dos dados, mas sim ao tratamento descritivo das informações obtidas. Buscou-se aqui a obtenção do teor das normativas, a descrição e a interpretação daquilo que nelas estava preconizado em termos de procedimentos em biossegurança para profissionais peritos criminais atuantes em cenas de crimes, como forma de verificação de dados de conclusões.

Para Gil (2008, p. 9), método dedutivo é o que “parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”. Assim, o método utilizado para as conclusões desta pesquisa foi, portanto, o dedutivo, tendo em vista que se partiu de uma análise mais ampla das normativas existentes (do teor dos documentos), em busca da extração de seus elementos mais particulares (normativas em biossegurança) e com vistas a conclusões particulares.

Tratou-se também este trabalho de um estudo de natureza aplicada, com ânimos de servir a Administração Pública do ponto de vista estratégico, alimentando o poder decisório governamental de conhecimentos que sirvam aos objetivos de eficiência da gestão e da proteção à saúde e segurança dos trabalhadores. De acordo com Silva e Menezes (2000), geralmente esse tipo

de estudo adota a forma de levantamento, permitindo observar, registrar, analisar e correlacionar dados.

Quanto aos procedimentos técnicos, foi executado o levantamento das normativas vigentes na PCI/GO, tal como disponibilizadas na data de 03/07/2025 e no sítio eletrônico da instituição, aba de “Normas Internas”. Nelas buscou-se quais delas versavam sobre procedimentos em biossegurança e aquilo que preconizavam (Goiás, 2024). Em seguida, foi feita uma análise crítica do conteúdo obtido das normativas quanto ao que determinavam para os peritos criminais atuantes em cenas de crimes, em termos de biossegurança, e isto aplicado às atuações nas etapas de transporte de vestígios (a partir das cenas de crimes), o que diziam sobre a forma da admissão desses vestígios nas unidades prediais da PCI/GO e aquilo que estabeleciam em termos de biossegurança como de parâmetros de qualidade para o tratamento inicial dos vestígios coletados antes que estes fossem encaminhados aos laboratórios especializados para exames complementares ou antes de serem encaminhados às delegacias (etapas de transporte, admissão e primeiros processamentos dos vestígios).

Foram apontadas fragilidades e inconsistências das normativas para atuação nestes cenários, bem como possíveis ausências de prescrições operacionais devidas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa documental no sítio eletrônico da instituição, na data de 03/07/2025, demonstrou que as normas internas foram localizadas agrupadas por temáticas, havendo sido encontradas 30 (trinta) categorias delas. Porém, daquelas que continham prescrições para as atuações em transporte de vestígios obtidos em cenas de crime, ou na admissão dos vestígios nas estruturas prediais da PCI/GO ou no processamento inicial desses, foram encontradas três portarias (nº 325/2022, nº 66/2022 e nº 36/2020) que apresentavam minimamente considerações normativas acerca dos procedimentos de biossegurança aqui analisados (Goiás, 2024).

A **Portaria n º 325, de 12 de abril de 2022** (retificada pela portaria 522/2022) estabelece diretrizes sobre os procedimentos a serem observados no tocante à cadeia de custódia da prova. Em seu Art. 3º define que o recipiente usado pelas forças policiais para o acondicionamento do vestígio deve ser determinado pela natureza do material colhido, podendo ser utilizados sacos

plásticos, envelopes, frascos e caixas descartáveis ou caixas térmicas, dentre outros. Estabelece que os recipientes devem impedir contaminação e vazamento e ter grau de resistência adequado.

Adicionalmente, diz no seu Art. 11 que:

“A Gerência de Criminalística, a Gerência de Medicina Legal e a Gerência de Identificação, bem como todas as suas Coordenações Regionais e respectivos Postos de Atendimento, deverão ter uma central de custódia destinada à guarda e ao controle dos vestígios, cuja gestão deverá ser vinculada diretamente à Superintendência de Polícia Técnico-Científica ou à Delegacia-Geral da Polícia Civil.

§1o Toda central de custódia deverá possuir os serviços de protocolo com local para conferência, recepção, devolução de materiais e documentos, possibilitando a seleção, a classificação e a distribuição de materiais, devendo ser um espaço seguro e apresentar condições ambientais que não interfiram nas características do vestígio.” (Goiás, 2022b)

Nesta portaria, é reconhecido que os materiais colhidos em cenas de crimes devem ser acondicionados diferentemente a depender da natureza própria do vestígio, mas nota-se na portaria que o enfoque na escolha da forma de acondicionamento recai sobre a consideração das questões de preservação dos vestígios. Também menciona que os tais devem ser salvaguardados numa Central de Custódia, mas semelhantemente o enfoque da normativa está na preservação da prova unicamente (Goiás, 2022b).

Em se tratando de normativas para profissionais atuantes em cenas de crime, os resultados obtidos foram concordantes com a literatura, no sentido salientado por Gamarra e Tafur (2025) de que, apesar de haver delineamentos precisos da atuação no manejo dos indícios de valor probatório (no que se refere à detecção e preservação destes, isto é, às questões de cadeia de custódia propriamente ditas), lamentavelmente ainda não é apreciável a quantidade de normas técnicas para a forma de coleta mais adequada de vestígios em termos de biossegurança, ausência normativa que, para profissionais (como os peritos criminais), ainda contribui para exposição destes a riscos biológicos desnecessários. Foi possível notar em uma página da web com mais de 30 categorias de portarias listadas que em apenas 3 (três) delas havia menções (predominantemente vagas) de procedimentos relacionados às questões de biossegurança. Essa ausência de enfoque nas questões de biossegurança também foi observada em estudos similares (Neto *et al.*, 2024).

Não obstante essa falta, as questões de suporte no transporte dos vestígios e no seu acondicionamento, também se relacionam diretamente ao risco potencial de atuação desses como fômites (veiculadores de doenças), atuando sinergicamente para o aumento ou diminuição do risco envolvidos em acidentes. Vários trabalhos têm reconhecido as dificuldades de mensuração do risco ocupacional relacionado ao tipo de suporte (Palillo *et al.*, 2025; Valeriani *et al.*, 2023).

Outro documento encontrado na análise documental, a **Portaria nº 066, de 24 de agosto de 2022** regulamenta o encaminhamento de vestígios coletados nos Locais de Crime nas unidades de Perícia Criminal da PCI/GO para fins de exames de DNA Forense e diz no seu art. 2º que é obrigatória a amostragem de material em objetos para envio ao Laboratório de Biologia e DNA Forense (LBDF) do Instituto de Criminalística Leonardo Rodrigues (ICLR), para todas as unidades de Perícia Criminal/Criminalística que integram a estrutura da PCI/GO. E no seu art. 3º estabelece que a amostragem deverá ser feita de fragmentos recortados de superfícies absorventes (para suportes com tal características) ou por coleta de 02 (dois) suabes em se tratando de superfícies não absorventes (Goiás, 2022a)

Nesta portaria o enfoque do tratamento dos suportes (e que podem atuar como fômites) foi novamente colocado sobre uma simples adequação de fins logísticos do transporte e do tratamento dos materiais pelos laboratórios. As questões de absorção dos suportes, que na portaria são critérios determinantes para a forma de coleta dos vestígios (recortes de material ou suabes), em nenhum momento parecem nutrir preocupação com as questões da adsorção (fixação) das estruturas biológicas sobre os suportes e o risco que representam (Goiás, 2022a). De fato, a persistência viral sobre as superfícies ainda permanece como análise difícil de ser mensurada, mas de modo geral é cabível a orientação geral de que: superfícies não porosas como metal ou plástico tendem a cursar com maior adsorção e persistência viral do que superfícies não porosas e mais absorventes, e esse é um conhecimento válido de ser transmitido aos trabalhadores (Thompson *et al.*, 2017).

Já na **Portaria 036/2020 – SSP** que regulamentou ações de contingência para o período da última pandemia pelo Sars-Cov-2/Covid-19, a Superintendência estabeleceu no seu art. 3º que em remoção de corpos e coleta de vestígios em locais de crime:

“§1o. Todos os servidores deverão usar obrigatoriamente os EPIs fornecidos pela Instituição, de acordo com necessidade que a natureza/tipo de ocorrência requeira;

§2o. Toda viatura deverá conter: um frasco de álcool em gel a 70%, sabonete líquido e água (quando possível) e um saco de lixo branco leitoso para o descarte dos EPIs utilizados;

§3o. Os sacos de lixo, quando estiverem cheios, deverão ser fechados e descartados em local apropriado para lixo infectante.

§4o. Deverá ser redobrada a atenção com o manuseio dos vestígios e o uso de EPIs pelos servidores que laboram na área de Perícias Externas, devendo esses servidores evitar a sala de digitação de laudos, os quais deverão ser confeccionados fora do local de trabalho.” (Goiás, 2020).

Executada em nível de Superintendência, foi encontrada como a norma mais importante e a única realmente voltada para as questões de biossegurança na PCI/GO. Preconizada para atuação durante os tempos de pandemia, essa foi a portaria que reconheceu a centralidade das questões de boas práticas dos profissionais, a importância do uso correto e persistente dos equipamentos de proteção individual (EPI), o risco biológico das unidades de transporte dos vestígios de cenas de crime (viaturas), a necessidade de descarte adequado de resíduos infectantes e a importância de separação de ambientes nas unidades prediais da PCI/GO para o recebimento e tratamento inicial dos vestígios em distinção dos trabalhadores não envolvidos diretamente no atendimento de local e dedicados a serviço de processos internos (Goiás, 2020).

A centralidade ou prioridade do elemento humano reconhecida pela portaria através da primeira ênfase em uso obrigatório e correto do EPI nesse ponto se alinha à literatura, na lembrança de que de fato o maior problema relacionado aos riscos em biossegurança no ambiente ocupacional não está nas tecnologias disponíveis para eliminar ou minimizar tais riscos, mas sim no comportamento dos profissionais através do uso de equipamentos, lavagem de mãos e condutas apropriadas (Penna *et al.*, 2010; Weber *et al.*, 2020). A portaria nesse sentido se alinhou precariamente a essa prioridade, todavia o fez de uma forma vaga, excessivamente ampla ou simploriamente conceitual quando apenas regulamentou que o uso do EPI deve ser “de acordo com necessidade que a natureza/tipo de ocorrência requeira” (Goiás, 2020). Apesar de que de fato locais de crime efetivamente tendem a ser cenários pouco controlados ou muito variáveis, faltou a normativa orientar o servidor onde encontrar informações de que equipamentos específicos usar para distintas atuações.

Também é positivo que a portaria tenha se ocupado das estações e cenários diferentes da atuação profissional. Segundo Gamarra & Tafur (2025), de fato o cumprimento das medidas de

biossegurança oscila durante o exercício profissional para aqueles atuantes em cenas de crime, ora exibindo os servidores procedimentos mais apropriados ou recomendáveis, como o caso de melhores cumprimentos das medidas de biossegurança nos cenários prévios à atuação em locais de crime e também durante a atuação nesses, mas que eram seguidos de um decaimento do cumprimento das boas práticas nos instantes que se sucediam ao término do levantamento de local e dentro do que se referia às ações esperadas de um encaminhamento dos vestígios cumprindo para parâmetros de qualidade.

Novamente, porém, a portaria é extremamente sucinta e não discrimina a forma de atuação no acondicionamento dos vestígios nas viaturas, não discrimina melhores instruções de como minimizar riscos de acidentes biológicos no transporte de vestígios e não aponta cenários específicos para chegadas destes às estruturas prediais da Polícia Científica. Também não regulamenta a forma de entrada dos vestígios nas instalações e nem a forma do descarte dos insumos utilizados trazidos, não dá também recomendações de tratamento inicial destes vestígios quando de sua chegada (Goiás, 2020) e não estabelece parâmetros de qualidade em biossegurança para estes primeiros processamentos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento das normas internas da PCI/GO que versavam sobre questões diretamente relacionadas à biossegurança foi efetuado cabalmente. Lamentavelmente, apenas uma única portaria encontrada era efetivamente destinada às questões exclusivas de biossegurança. Para as demais examinadas, o foco de tais normativas voltava-se para a atividade-fim, para a preservação do vestígio. Mas foram consideradas para efeitos deste trabalho naquilo em que disciplinavam o vestígio com potencial de alterar suas características potenciais de fômite (objeto ou superfície de potencial transmissão viral).

A pobreza das normativas institucionais aqui analisada em nada se constituiu como exceção à regra quando do comparativo com os resultados apresentados pela literatura. A ausência de normativas em biossegurança para profissionais atuantes em cenas de crime ainda é a regra (aqui entendida como a realidade, a situação atual), realidade ausente que provavelmente decorre de múltiplos fatores: ausência de cenários controlados em locais de crime, a ainda pouca compreensão

e quantificação do risco envolvendo estes materiais, além, obviamente, do menosprezo da pauta, tanto por parte de alguns gestores quanto de alguns trabalhadores.

Do pouco regramento que pôde ser analisado, ainda foi também possível depreender que *a normativa muitas vezes determina, mas pouco diz*; especialmente naquilo em que faz uso de termos muito genéricos e vagos, e que ainda *comunicam pouco direcionamento efetivo em biossegurança para os trabalhadores expostos*. Mesmo em recomendações de biossegurança para atuação direta nas cenas de crime, algo que não foi escopo deste trabalho, pois envolveria recomendações de aproximação, manipulação, levantamento e coleta de vestígios os mais variáveis e complexos, nem mesmo para estes foram encontrados nas normas direcionamentos específicos de atuação.

Evidentemente que o *uso excessivo das normas e regramentos pode* ser não apenas *ineficaz*, como até mesmo *surtir efeitos contrários* ao bom desempenho profissional e à segurança dos profissionais, à medida em que se tornam impraticáveis. As normativas em biossegurança *devem guardar uma linguagem concisa, porém clara*, evitando o erro de que também sejam excessivamente amplas e não direcionadas.

Ficou também claro nas análises que as questões de biossegurança precisam ser normatizadas *no vislumbre da atuação profissional em suas várias etapas*, e visando uma continuidade da atuação profissional atenta ao cumprimento de recomendações de biossegurança, pois um único decaimento da atuação pode ser suficiente para expor os profissionais a uma infecção ocupacional de desfecho grave. Normas não encontradas e que seriam aplicáveis às fases de atuação:

Fase de transporte de vestígios: não basta que as viaturas sejam reconhecidas como unidades de risco biológico e dotadas de alguns insumos. Elas precisam ser readaptadas para o transporte de material de risco biológico, com ambientes fechados e destinados exclusivamente para transporte dos vestígios, em separado da cabine regular onde vão os profissionais e dos insumos estéreis, evitando possíveis acidentes internos com os vestígios em hipóteses de aceleração ou desaceleração, entre outros cenários.

Admissão de vestígios nas unidades: não basta dizer que os insumos trazidos devem ser depositados em lixos infectantes. Em se tratando da rotina base da profissão (atendimento a locais de crime) há que se criar estações de descenso nas unidades (desembarque), em separados dos estacionamentos regulares e com vistas ao pronto descarte de materiais infectantes utilizados no

atendimento, e sem quaisquer proximidades de outros profissionais não relacionados e que estejam na proximidade continuada de uma central de vestígios (essa já prevista nas normas):

Estação de primeiros processamentos de vestígios: ambientes destinados à manipulação segura e imediata dos vestígios trazidos, em revisão de seus status e acondicionamentos após transporte, equipados com toda sorte de insumos para tratamento da qualidade dos vestígios levantados e também em separado de seções internas e de funcionários que atuem em processos internos outros da Polícia Científica, não relacionados às perícias externas.

Assim, fica claro que as *normativas devem ser concebidas como elementos norteadores e constituintes de todo um plano de ações (contenções) em biossegurança*, um plano de ações tal que contemple também as adequações das estações de trabalho, o fornecimento de insumos e de equipamentos de proteção individual de qualidade, a instrução, o treinamento e a atualização continuada dos trabalhadores nas rotinas, com evidente fiscalização do cumprimento de parâmetros de qualidade das ações profissionais naquilo em que se refere às políticas de biossegurança.

REFERÊNCIAS

AXLEY, Page *et al.* Hepatitis C Virus and Hepatocellular Carcinoma: a narrative review. **Journal Of Clinical And Translational Hepatology**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 1-6, 17 dez. 2017. Xia& He Publishing. <http://dx.doi.org/10.14218/jcth.2017.00067>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Classificação de risco dos Agentes Biológicos**. Brasília: Editora MS, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com Agentes Biológicos**. Brasília: Editora MS, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Hepatite B e Coinfecções**. Brasília: Editora MS, 2023. ISBN 978-65-5993-504-8

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Editora MS, 2019a. ISBN 978-85-334-2696-2

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções**. Brasília: Editora MS, 2019b. ISBN 978-85-334-2697-9

CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira; VIEIRA, Duarte Nuno. Study of mortality from infectious diseases in Brazil from 2005 to 2010: risks involved in handling corpses. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 485-496, fev. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015212.12652014>.

CASTAÑO, Nicolas *et al.* Fomite Transmission, Physicochemical Origin of Virus–Surface Interactions, and Disinfection Strategies for Enveloped Viruses with Applications to SARS-CoV-2. **AcsOmega**, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 6509-6527, 5 mar. 2021. American Chemical Society (ACS). <http://dx.doi.org/10.1021/acsomega.0c06335>.

DUFAYET, Laurène; LANGRAND, Jerome; LUDES, Bertrand. Risk of occupational infection in forensic workers: a review. **ForensicSciencesResearch**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 1-4, 13 jan. 2023. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/fsr/owad001>.

GAMARRA, Cesar Alberto Quiroz; TAFUR, Karla Miluska Ramirez. **Actitudes y Prácticas de Bioseguridad adoptadas em las escenas de crimen por peritos de oficio de OFICRI PNP – Chiclayo. 2025.** 38 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidad de San Martin de Porres, Chiclayo, 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILL, J.R. *et al.* Autopsy: infectious and serious communicable diseases. **Encyclopedia Of Forensic And Legal Medicine**, [S.L.], p. 279-284, 2016. Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-800034-2.00039-2>.

GOIÁS. Secretaria de Segurança Pública. Superintendência de Polícia Técnico-Científica. **Portaria nº 036, de 14 de março de 2020.** Diário Oficial do Estado de Goiás: Goiânia, GO, 2020.

GOIÁS. Secretaria de Segurança Pública. Gabinete do Secretário. **Portaria nº 066, de 24 de agosto de 2022.** Diário Oficial do Estado de Goiás: Goiânia, GO, 2022a.

GOIÁS. Secretaria de Segurança Pública. Gabinete do Secretário. **Portaria nº 325, de 12 de abril de 2022 (retificada pela portaria nº 522, de 26 de maio de 2022).** Diário Oficial do Estado de Goiás: Goiânia, GO, 2022b.

GOIÁS. Polícia Científica. **Normas Internas: 2024.** Atualizado por Emiliano Luiz Neto. Disponível em: <https://goias.gov.br/policiacientifica/legislacao/normas-internas/>. Acesso em: 03 jul. 2025.

JULLIEN, Sophie *et al.* Plague Transmission from Corpses and Carcasses. **Emerging Infectious Diseases**, [S.L.], v. 27, n. 8, p. 2033-2041, 2021. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <http://dx.doi.org/10.3201/eid2708.200136>.

LOSCALZO, J. *et al.* **Medicina interna de Harrison.** 21. ed. Porto Alegre: AMGH, 2024. 2 v.

M.C.M. NETO, *et al.* RISCOS LABORAIS NO INSTITUTO MÉDICO LEGAL - IML NO NECROTÉRIO. **Promoção da Saúde: conceito, estratégia e prevenção em pesquisa - Volume 4**, [S.L.], p. 57-71, 2024. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/240516635>.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 1 Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. São Paulo. Atlas. 2003.

MENGISTU, Dechasa Adare *et al.* Global Occupational Exposure to Blood and Body Fluids among Healthcare Workers: systematic review and meta-analysis. **Canadian Journal Of Infectious Diseases And Medical Microbiology**, [S.L.], v. 2022, p. 1-16, 3 jun. 2022. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1155/2022/5732046>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2024a). **Hepatitis B**. Factsheets. 9 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b> Acesso em: 22 de jun. de 2025,

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2024b) **Hepatitis C**. Factsheets. 9 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c> Acesso em: 22 de jun. de 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2024c). **HIV and AIDS**. Factsheets. 22 de julho de 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids> Acesso em: 22 de jun. de 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2025). **Tuberculosis**. Factsheets. 14 de março de 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> Acesso em: 22 de jun. de 2025.

PALILLO, Michael B *et al.* Assessing the Biosecurity Risk of Footwear as a Fomite for Transmission of Adventitious Infectious Agents to Mice. **Journal Of The American Association For Laboratory Animal Science**, [S.L.], v. 64, n. 2, p. 272-286, mar. 2025. American Association for Laboratory Animal Science. <http://dx.doi.org/10.30802/aalas-jaalas-24-126>.

PENNA, P.M.M. *et al.* BIOSSEGURANÇA: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, [S.L.], v. 77, n. 3, p. 555-565, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1808-1657v77p5552010>.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000.

STEPHENS, Brent *et al.* Microbial Exchange via Fomites and Implications for Human Health. **Current Pollution Reports**, [S.L.], v. 5, n. 4, p. 198-213, 31 ago. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40726-019-00123-6>.

THOMPSON, K.-A. *et al.* Persistence of influenza on surfaces. **Journal Of Hospital Infection**, [S.L.], v. 95, n. 2, p. 194-199, fev. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2016.12.003>.

VALERIANI, Federica *et al.* Automated Protocol for Monitoring Droplets and Fomites on Surfaces: **Microbiology Research**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 120-136, 27 dez. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/microbiolres15010008>.

VELHO, Jesus Antonio; COSTA, Karina Alves; DAMASCENO, Clayton Tadeu Mota. *Locais de Crime*. Campinas: Millenium Editora, 2013.

WEBER, Thomas P. *et al.* Fomites, hands, and the transmission of respiratory viruses. **Journal Of Occupational And Environmental Hygiene**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-3, 7 dez. 2020. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/15459624.2020.1845343>.

YAACOUB, Sally *et al.* Safe management of bodies of deceased persons with suspected or confirmed COVID-19: a rapid systematic review. **Bmj Global Health**, [S.L.], v. 5, n. 5, p. 002650, maio 2020. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002650>.

ANEXOS



Referência: Processo nº 202500016023024

Interessado(a): SEÇÃO ESPECIALIZADA EM PERÍCIAS DE CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO - SEPPATRI/ICLR

Assunto: Autorização para pesquisa científica - CAESP 2025 - Perito Criminal Thiago Sirqueira Gomes de Abreu.

DESPACHO Nº 1619/2025/SSP/SPTC-02891

Trata-se do Requerimento S/N (evento SEI n. 76075248), protocolado pelo servidor policial **THIAGO SIRQUEIRA GOMES DE ABREU** (Perito Criminal de 1ª Classe), regularmente matriculado no Curso de Altos Estudos em Segurança Pública - CAESP-2025 (A), solicitando autorização para realização de pesquisa científica intitulada "*Análise dos Procedimentos de Biossegurança Preconizados em Normas Técnicas da Polícia Técnico-Científica de Goiás quanto ao Transporte, Admissão e Encaminhamento de Vestígios de Cenas de Crimes*".

À vista dos Anexos (eventos SEI n. 76078941, 76075992, 76077219, 76077457 e 76479771), que contêm os documentos exigidos pela Portaria n. 111/2025-SSP/SPTC (evento SEI n. 73094642), quais sejam: Projeto de Pesquisa, Termo de Anuência, Declaração de Isenção de Ônus Financeiro, Termo de Compromisso e Sigilo, e Solicitação de Autorização da Orientadora.

Considerando ainda a Manifestação n. 050/2025-SSP/Núcleo de Inteligência (evento SEI n. 76175666), favorável à realização da pesquisa, sugerindo a apresentação dos resultados à Superintendência de Polícia Científica.

Inicialmente, através do Despacho n. 1.548/2025-SSP/SPTC (evento SEI n. 76180139), esta Superintendência **condicionou** a emissão da autorização à correção do cronograma apresentado, tendo em vista que as datas constantes indicavam períodos anteriores à própria análise institucional, ferindo os dispositivos dos arts. 20, § 1º e 21 da Portaria n. 111/2025-SSP/SPTC.

Em atendimento às considerações apresentadas, o interessado encaminhou o Ofício n. 21.037/2025-SSP/ICLR-SEPPATRI (evento SEI n. 76479333) com as adequações solicitadas ao projeto e pedido de reconsideração, acompanhado da Solicitação de Autorização da orientadora Profa. Dra. Bruna Daniella de Souza Silva Amorim (evento SEI n. 76479771), esclarecendo que a metodologia proposta enquadra-se como Pesquisa de Nível 1 (nos termos do art. 7º, inciso VIII da Portaria de Regência), tratando-se de pesquisa de análise documental que não envolve material biológico ou dados institucionais sigilosos.

A Polícia Científica do Estado de Goiás **defere** a pesquisa científica proposta, nos termos apresentados após as adequações. O presente Despacho será equivalente ao "Termo de Autorização" de que trata o art. 20, § 1º da Portaria n.

Despacho 1619 (76562323) SEI 202500016023024 / pg. 1

111/2025-SSP/SPTC, para todos os fins.

Ante o exposto, a Superintendência de Polícia Científica retorna os presentes autos à Coordenadoria de Ensino - **CEPTC/SPTC** para **conhecimento**; e concomitantemente à Seção Especializada em Perícias de Crimes Contra o Patrimônio - **SEPPATRI/ICLR** para **ciência** do interessado.

Goiânia/GO, 03 de julho de 2025.

PC ANTÔNIO CARLOS DE MACEDO CHAVES
Delegação de Competência
Portaria nº 002/2024 (Evento SEI nº 55274268)



Documento assinado eletronicamente por **ANTONIO CARLOS DE MACEDO CHAVES, Perito (a) Criminal**, em 03/07/2025, às 13:52, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site