



**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**

IEGE PINHEIRO

**TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO IML DE GOIÂNIA:
Aplicações forenses, gestão da qualidade e o ciclo PDCA**

GOIÂNIA – GO
2025



IEGE PINHEIRO

**TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO IML DE GOIÂNIA:
Aplicações forenses, gestão da qualidade e o ciclo PDCA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para conclusão da disciplina Metodologia Científica do Curso de Especialização em Altos Estudos de Segurança Pública - CAESP, pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás - SSP e pela Universidade Estadual de Goiás - UEG, sob a orientação do Prof. Ms. Fabrício Alves Ferreira e da Profa. Dra. Aline Corado Gomes.

GOIÂNIA – GO

2025

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO IML DE GOIÂNIA:

Aplicações forenses, gestão da qualidade e o ciclo PDCA

COMPUTERIZED TOMOGRAPHY AT THE GOIÂNIA IML:

Forensic applications, quality management and the PDCA cycle

PINHEIRO, Iege*

FERREIRA, Fabrício Alves**

GOMES, Aline Corado**

Resumo: Este trabalho teve como objetivo analisar a aplicação da tomografia computadorizada na medicina legal brasileira, enfatizando seus benefícios, desafios e implicações para a gestão da qualidade pericial, além de apresentar propostas de melhorias estruturadas segundo o PDCA, com base na elaboração e implementação de procedimentos operacionais padronizados (POPs). Os resultados demonstraram que a tomografia é uma ferramenta essencial para identificar cadáveres em condições extremas, oferecendo precisão e não invasividade nos exames post mortem. Ademais, a tecnologia contribui para documentar eficazmente as evidências, sendo útil em processos judiciais. Contudo, sua implementação enfrenta barreiras como escassez de recursos, falta de capacitação e ausência de práticas gerenciais padronizadas. Diante disso, elaborou-se uma proposta de aplicação do ciclo Plan, Do, Check, Act (PDCA) para a seção de radiologia do IML de Goiânia, visto que seu uso aliado à gestão da qualidade se mostrou fundamental para a melhoria contínua da radiologia forense, por sua aplicação cíclica e dinâmica. Conclui-se que, apesar dos entraves, a tomografia é promissora na modernização da medicina legal brasileira.

Palavras-chave: Tomografia computadorizada; Medicina legal; Gestão da qualidade; Ciclo PDCA.

Abstract: This study aimed to analyze the application of computed tomography in the context of Brazilian forensic medicine, emphasizing its benefits, challenges, and implications for quality management in forensic work, as well as to present improvement proposals structured according to the PDCA cycle, based on the development and implementation of standardized operating procedures (SOPs). The results showed that tomography is an essential tool for identifying bodies in extreme conditions, offering precision and non-invasiveness in post-mortem examinations. Moreover, the technology contributes to the effective documentation of evidence, proving useful in judicial proceedings. However, its implementation faces barriers such as lack of resources, insufficient training, and the absence of standardized managerial practices. In light of this, a proposal was developed to apply the Plan, Do, Check, Act (PDCA) cycle to the radiology section of the Goiânia IML, since the use of this cycle combined with quality management proved to be fundamental for the continuous improvement of forensic radiology services, due to its cyclical and dynamic application. It is concluded that, despite the obstacles, tomography is a promising tool for the modernization of Brazilian forensic medicine.

Keywords: Computed tomography; Forensic medicine; Quality management; PDCA Cycle.

1. INTRODUÇÃO

A introdução da tomografia computadorizada (TC) na medicina legal representa um avanço expressivo para o aprimoramento das investigações forenses, ao possibilitar análises mais precisas e menos invasivas. Por meio de imagens tridimensionais de alta resolução, a TC permite a visualização detalhada de estruturas anatômicas e traumas, o que contribui significativamente para a elucidação de causas de morte e identificação de vítimas. Essa tecnologia, já consolidada em diversas áreas da medicina diagnóstica, passou a ser incorporada na medicina legal por meio das chamadas autópsias virtuais ou virtópsias, as quais oferecem documentação minuciosa dos achados post-mortem, auxiliando na reconstituição dos eventos que levaram ao óbito (BRITO *et al.*, 2024).

Além de representar uma alternativa tecnicamente eficaz à autópsia tradicional, a tomografia computadorizada possibilita um registro visual permanente, que pode ser revisitado por especialistas e utilizado como evidência em processos judiciais (DE MEDEIROS; DANTAS; SILVEIRA, 2025). Essa inovação exige, no entanto, a adaptação das equipes de trabalho, que devem desenvolver novas competências técnicas e operacionais. Segundo Ribeiro e Sherer (2016), a incorporação de ferramentas tecnológicas impõe mudanças significativas nas rotinas laboratoriais, exigindo não apenas domínio técnico, mas também a adoção de práticas gerenciais estruturadas.

Nesse contexto, destacam-se os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), instrumentos fundamentais para a padronização e segurança das práticas periciais. Fundamentados em evidências científicas, os POPs organizam fluxos de trabalho, reduzem riscos operacionais e garantem a conformidade das ações com critérios técnicos e legais (MINUZZI *et al.*, 2016). Correia (2012) ressalta que os POPs atuam como ferramentas gerenciais que fortalecem o controle de qualidade, enquanto Bertolo (2014) e Devi (2017) enfatizam seu papel na supervisão contínua e na capacitação permanente das equipes, promovendo um ambiente de trabalho mais eficiente e seguro.

Para fortalecer ainda mais a gestão da qualidade, a adoção do ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) surge como estratégia eficaz para o planejamento, execução, monitoramento e correção de processos. Essa metodologia contribui para a melhoria contínua das práticas institucionais, ao mesmo tempo em que dinamiza o processo produtivo e promove a racionalização de custos (MARSHALL *et al.*, 2010; DUPPRE *et al.*, 2015). A integração entre o PDCA e os POPs oferece uma estrutura sólida para a organização e qualificação dos serviços de radiologia forense.

Nesse panorama, a aplicação da TC não apenas moderniza a prática pericial, mas também fortalece a produção de provas sustentadas em bases científicas e éticas (SANTOS *et al.*, 2024). Um exemplo concreto da implementação bem-sucedida dessa tecnologia está no Instituto Médico Legal Aristóclides Teixeira (IMLAT), em Goiânia, onde foi incorporado um tomógrafo da marca Siemens, modelo Somatom Go.Now, à rotina dos exames periciais em vítimas de mortes violentas. Essa experiência evidencia o potencial transformador da tomografia computadorizada na medicina legal brasileira, reforçando a necessidade de uma gestão qualificada e de protocolos padronizados para garantir a eficácia e a segurança dos procedimentos. Diante disso, o presente estudo tem o objetivo de revisar a literatura publicada à respeito da importância da utilização da tomografia na investigação forense e apresentar propostas de melhorias estruturadas de acordo com o PDCA, embasado em ações como a elaboração e a implementação de procedimentos operacionais padronizados (POPs)

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Tomografia Computadorizada na Medicina Legal

A tomografia computadorizada (TC) tem se consolidado como uma das ferramentas mais relevantes na prática forense contemporânea. Sua capacidade de gerar imagens tridimensionais de alta resolução permite uma análise detalhada de estruturas ósseas e tecidos moles, facilitando o trabalho pericial em situações de difícil identificação, como na avaliação de corpos carbonizados ou em decomposição avançada (DE CASTRO *et al.*, 2020).

No Brasil, o uso da tomografia ainda é limitado, mas vem ganhando espaço nas grandes capitais e institutos médico-legais que contam com maior aporte tecnológico (DE MEDEIROS *et al.*, 2025). Além da identificação de cadáveres, a tomografia contribui significativamente para a análise de traumas e causa mortis, sendo possível detectar fraturas, lesões internas e presença de objetos estranhos com alta precisão. Tal recurso é especialmente útil em casos de violência interpessoal ou suspeita de abuso, pois permite uma análise mais detalhada do que os exames externos convencionais (PINTO *et al.*, 2021). Essa precisão colabora diretamente com a produção de laudos mais robustos e confiáveis, fundamentais em contextos judiciais.

Dessa forma, destaca-se a importância da padronização dos protocolos de uso da tomografia no contexto forense. A adoção de diretrizes técnicas e a capacitação contínua dos profissionais são elementos-chave para garantir a confiabilidade dos resultados obtidos. Assim, o avanço da tomografia na medicina legal depende não apenas do investimento tecnológico, mas também de uma política integrada de gestão da qualidade e formação continuada.

2.2 Aplicações Práticas da Tomografia em Casos Forenses

A aplicação da tomografia computadorizada no campo forense tem se mostrado extremamente versátil. Entre suas principais utilidades está a reconstrução facial forense, técnica empregada para estimar traços faciais a partir do crânio, com o objetivo de auxiliar na identificação de vítimas não reconhecidas por métodos convencionais. Essa técnica permite uma reconstrução mais precisa, reduzindo o tempo de identificação (DE CASTRO *et al.*, 2020).

Outro uso relevante da TC é na detecção de fraturas e lesões que poderiam passar despercebidas em uma análise superficial. Isso é particularmente útil em casos de homicídio, pois permite avaliar com exatidão os mecanismos das lesões e estabelecer, por exemplo, se houve tortura, defesa da vítima ou outros elementos que podem qualificar juridicamente o crime. Dessa forma, a tomografia se insere não apenas como ferramenta diagnóstica, mas também como suporte na produção de provas.

Além disso, para Silva *et al.* (2024) a TC tem sido aplicada na documentação de evidências para uso judicial. A possibilidade de armazenar imagens digitalmente e apresentá-las em tribunais contribui para a transparência dos laudos e a reprodutibilidade das análises. Isso é particularmente valioso em casos em que diferentes peritos precisam analisar o mesmo material, ou quando há necessidade de revisão da prova em instâncias superiores. Assim, a tomografia favorece o devido processo legal, promovendo maior segurança jurídica (DE MEDEIROS; DANTAS; SILVEIRA, 2025)

Nos contextos de desastres naturais ou acidentes em massa, como queda de aeronaves ou rompimento de barragens, a tomografia tem se mostrado imprescindível. A triagem por imagem permite priorizar os casos mais urgentes, otimizar o trabalho das equipes forenses e garantir a integridade dos achados, mesmo em condições adversas. Com isso, o uso da TC vem se tornando um recurso essencial na resposta rápida e eficaz a situações de crise (DE CASTRO *et al.*, 2020).

2.3 Gestão da Qualidade na Medicina Legal com Tomografia Computadorizada

A gestão da qualidade, quando aplicada ao contexto da medicina legal, sobretudo à utilização da tomografia computadorizada (TC), representa um elemento estratégico essencial para assegurar a eficiência e confiabilidade dos exames periciais (SANTANA; DOS SANTOS LIMA; PINTO, 2024). O conceito de qualidade, segundo Crosby (1999), está diretamente relacionado à conformidade com os requisitos estabelecidos e à satisfação plena das necessidades dos usuários, neste caso, os operadores do Direito, as vítimas e a sociedade em geral. Quando a TC é incorporada ao processo pericial, sua eficácia não depende apenas da tecnologia envolvida, mas da sistematização dos procedimentos e da integração com outros setores institucionais, garantindo padronização e rastreabilidade dos dados obtidos durante os exames forenses (SANTOS *et al.*, 2024).

Segundo Campos (1992), a gestão da qualidade deve ser estruturada a partir de quatro eixos: qualidade, entrega, moral e segurança e de acordo com o POP Perícia Criminal, publicado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública (BRASIL, 2024), no âmbito da medicina legal, a “qualidade” pode ser mensurada pela precisão das imagens obtidas, pelo grau de detalhamento anatômico e pela reprodutibilidade dos laudos técnicos. Já a “entrega” está relacionada ao cumprimento de prazos judiciais e à agilidade no fornecimento dos resultados, elemento crucial diante da sobrecarga processual enfrentada pelos institutos médico-legais brasileiros. A “moral” remete ao engajamento das equipes multiprofissionais envolvidas, desde técnicos radiologistas até peritos médicos-legistas, cuja motivação e condições de trabalho afetam diretamente o desempenho. Por fim, a “segurança” inclui a integridade física e legal dos profissionais e a conservação das evidências digitais armazenadas.

A literatura recente reforça que a integração de tecnologias como a TC exige, além de investimentos técnicos, a consolidação de sistemas internos de gestão que assegurem a qualidade do processo pericial de forma contínua (MONTGOMERY, 2004). Esse processo envolve desde o planejamento estratégico da implementação dos equipamentos até o monitoramento sistemático dos indicadores de desempenho. O uso de protocolos padronizados, como os Procedimentos Operacionais Padrão (POP), contribui significativamente para a sistematização dos laudos e facilita o treinamento das equipes, reduzindo erros operacionais e reforçando a confiança nas decisões técnicas resultantes do exame tomográfico.

Diversos estudos apontam que a aplicação da gestão da qualidade na área forense ainda é incipiente no Brasil, especialmente nos estados com menor investimento em tecnologia e infraestrutura (DE MEDEIROS *et al.*, 2025; SANTOS *et al.*, 2024). O desafio está em romper com uma cultura organizacional marcada por improvisações e limitações de recursos, adotando-se práticas sustentadas por indicadores de eficiência e impacto. A qualidade deve ser compreendida não apenas como um diferencial competitivo, mas como um princípio ético do serviço público pericial, em conformidade com os direitos das vítimas e a necessidade de respostas judiciais baseadas em evidências técnicas consistentes (BRASIL, 2024).

Dessa forma, observa-se que o compromisso com a qualidade na medicina legal perpassa pela articulação entre técnica, gestão e ética profissional. A tomografia computadorizada, ao ser inserida nesse processo, representa não apenas um avanço tecnológico, mas uma oportunidade de reposicionar os serviços periciais brasileiros em padrões mais elevados de eficiência, precisão e responsabilidade social. A valorização de ferramentas de gestão da qualidade torna-se, assim, uma estratégia indispensável para consolidar a confiança da sociedade nas instituições de justiça e saúde pública.

2.4 O Ciclo PDCA como Estratégia de Qualidade em Serviços Forenses

O Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) se apresenta como uma metodologia eficaz para o controle e a melhoria contínua de processos, sendo amplamente aplicável à realidade da medicina legal e dos serviços periciais que utilizam a tomografia computadorizada. Segundo Montgomery (2004), a aplicação do PDCA permite o planejamento detalhado dos processos, a execução controlada das tarefas, a verificação sistemática dos resultados e a implementação de ações corretivas e preventivas.

Na prática forense, essa metodologia pode ser aplicada desde a preparação do corpo para o exame até a emissão do laudo técnico, contribuindo para a padronização das condutas e a melhoria dos resultados periciais. Segundo Lima (2006), o planejamento eficaz é aquele que antecipa problemas e estabelece diretrizes operacionais claras, permitindo a coordenação entre os setores envolvidos na perícia. Na etapa de planejamento (Plan), é necessário definir os protocolos de imagem, os parâmetros técnicos, os recursos humanos e materiais envolvidos, além dos indicadores de qualidade que serão monitorados.

Essa fase é fundamental para garantir que a tomografia seja realizada de forma eficiente, com imagens de alta resolução e com a devida segurança para os profissionais.

Na fase de execução (Do), o foco está na operacionalização dos exames conforme os padrões estabelecidos. Isso inclui o posicionamento correto do cadáver, a configuração dos equipamentos, a realização das varreduras tomográficas e o armazenamento das imagens digitais. A fidelidade ao protocolo nesta fase é essencial para evitar retrabalhos e garantir que os dados obtidos sejam válidos para análises posteriores. A literatura destaca que a ausência de padrões nesta etapa compromete a comparabilidade entre os casos e a robustez dos achados forenses (DE CASTRO *et al.*, 2020).

Na fase de verificação (Check), realiza-se a comparação dos resultados obtidos com os padrões de qualidade previamente definidos. Isso envolve a revisão das imagens por peritos qualificados, a conferência das informações do laudo e a validação dos achados com base em critérios técnicos e legais. De acordo com Lima (2006), essa etapa também deve incluir a análise dos desvios observados e suas causas, permitindo a elaboração de diagnósticos organizacionais que orientem intervenções futuras. O uso do PDCA, portanto, permite transformar a avaliação da qualidade em um processo sistemático e contínuo.

Por fim, na fase de ação (Act), são implementadas medidas corretivas e preventivas com base nos resultados da verificação. Essa etapa visa aprimorar os processos internos, capacitar as equipes, atualizar os protocolos e garantir a sustentabilidade dos resultados. Para Montgomery (2004), o grande mérito do PDCA é possibilitar a consolidação de uma cultura organizacional voltada à melhoria contínua, algo essencial para a valorização da medicina legal no Brasil. Sua aplicação em institutos médico-legais representa um avanço significativo na busca por maior eficiência, credibilidade e justiça técnica.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo foi estruturada com o objetivo de assegurar rigor científico e coerência entre o problema investigado, os objetivos propostos e as estratégias empregadas para a construção do conhecimento. Dessa forma, delineiam-se a seguir os elementos que fundamentam o percurso metodológico da pesquisa.

O método de raciocínio utilizado é o dedutivo, uma vez que parte de premissas gerais sobre o uso da tomografia computadorizada na medicina legal, amplamente fundamentadas na literatura científica, para analisar e compreender, de forma específica, sua aplicação na realidade institucional de unidades forenses brasileiras, com ênfase na experiência do Instituto Médico Legal Aristóclides Teixeira (IMLAT), em Goiânia.

Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois objetiva contribuir para a solução de problemas práticos enfrentados pelas instituições de medicina legal, propondo estratégias de qualificação da prática pericial a partir da incorporação de tecnologias radiológicas e ferramentas de gestão, como os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e o Ciclo PDCA.

A abordagem do problema é qualitativa, visto que se busca interpretar e compreender os fenômenos à luz das experiências, processos e contextos envolvidos na implementação da TC no campo da medicina legal. A pesquisa qualitativa permite uma análise mais aprofundada das práticas institucionais, das percepções dos profissionais e dos impactos da inovação tecnológica na rotina forense.

Quanto à classificação dos objetivos, este estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo. Exploratório, por investigar um campo ainda emergente na realidade brasileira – o uso da tomografia computadorizada em autópsias forenses; e descritivo, por descrever as práticas atuais, os desafios enfrentados e os benefícios observados com a aplicação dessa tecnologia. No que se refere aos procedimentos técnicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, com base em materiais já publicados, que relataram experiências com a TC. As fontes foram selecionadas nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, utilizando-se os seguintes descritores: tomografia computadorizada, medicina legal, radiologia forense, autópsia virtual, gestão da qualidade, procedimentos operacionais padrão e ciclo PDCA.

Foram incluídos documentos e estudos publicados em português e inglês, entre os anos de 2015 a 2025, que abordaram direta ou indiretamente a aplicação da tomografia computadorizada em contextos forenses, que discutem a gestão da qualidade em serviços periciais ou de saúde, especialmente os que mencionam o uso de POPs e o Ciclo PDCA e documentos oficiais ou técnicos emitidos por órgãos periciais brasileiros.

Foram excluídos estudos com foco exclusivamente clínico ou hospitalar da TC, sem interface com a área forense, publicações duplicadas ou com dados inconclusivos, trabalhos sem

acesso ao texto completo ou sem revisão por pares e artigos opinativos ou que carecem de base metodológica definida.

A justificativa para esses critérios é garantir a relevância e atualidade das fontes selecionadas, além de assegurar que os dados analisados estejam diretamente relacionados ao escopo da pesquisa, contribuindo efetivamente para o aprofundamento do tema proposto.

Posteriormente à revisão bibliográfica elaborou-se uma proposta de implementação do ciclo PDCA para o IML de Goiânia em consonância com a realidade do local. Essa proposta busca alicerçar os processos desenvolvidos, bem como padronizar a utilização da tomografia na investigação forense, garantindo coerência e validade científica aos resultados apresentados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escolha pela metodologia de revisão bibliográfica se justifica pelo fato de que a tomografia computadorizada, embora amplamente utilizada em diversas especialidades médicas, ainda apresenta desafios e questões pouco discutidas em sua aplicação na medicina legal.

O método de revisão permite compilar informações provenientes de diferentes fontes acadêmicas e científicas, propiciando uma visão mais holística e crítica sobre o uso da tomografia no contexto forense. Além disso, a revisão bibliográfica fornece um panorama sobre a aplicação da TC na medicina legal, possibilitando uma reflexão mais profunda sobre as limitações do conhecimento atual e as possibilidades de avanço dessa técnica no futuro (SILVA *et al.*, 2024).

O quantitativo pesquisado está apresentado na Tabela 01 logo a seguir:

Tabela 01: Resultados Obtidos Relacionados a Pesquisa Bibliográfica com os Descritores.

Descritores	Medicina Legal	Radiologia Forense	Autopsia Virtual	Gestão Qualidade	POP	PDCA
Tomografia	473	101	39	13	217	91
Medicina Legal	-	128	109	1	180	28
Radiologia Forense	128	-	44	0	2	0
Autopsia Virtual	109	44	-	0	0	0
Gestão Qualidade	1	0	0	-	50	280
POP	180	2	0	50	-	259

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos dados obtidos a partir da revisão bibliográfica e dos estudos de caso sobre a aplicação da TC no campo da medicina legal evidencia uma consolidação crescente desta tecnologia como ferramenta auxiliar nos processos investigativos e judiciais. Entretanto, a pesquisa permitiu inferir que a quantidade de publicações relacionadas à temática medicina legal, ainda é muito pequena frente ao evidente ganho em qualidade da virtópsia. Destaca-se ainda, que uma parte dos trabalhos publicados nem sempre estão perfeitamente relacionados ao uso do tomógrafo na radiologia forense, algo diferente quando observamos o uso incisivo do ciclo PDCA como instrumento para programas de gestão da qualidade.

Os resultados mais vinculados ao uso da tecnologia na radiologia forense demonstram que a TC, além de oferecer uma alternativa não invasiva às autópsias tradicionais, permite a obtenção de imagens detalhadas do corpo humano, o que facilita a identificação de traumas, fraturas e objetos estranhos. Sendo que a capacidade diagnóstica é especialmente recomendada em casos de corpos carbonizados, em avançado estado de decomposição ou com estruturas anatômicas comprometidas, situações nas quais os métodos convencionais de necropsia encontram sérias limitações (DE CASTRO *et al.*, 2020; DE MEDEIROS *et al.*, 2025).

No campo da gestão da qualidade, os resultados apontam que a aplicação da TC pode ser aprimorada com a adoção de estratégias gerenciais fundamentadas em critérios objetivos de eficiência, confiabilidade e padronização. Autores como Montgomery (2004) destacam que a qualidade nos serviços médico-legais deve ser mensurada não apenas pelos resultados técnicos, mas também pelo cumprimento de prazos, acessibilidade da informação e segurança no manuseio dos dados.

Assim, os processos periciais que incorporam a TC apresentam ganhos importantes, sobretudo na redução do tempo de emissão dos laudos e na minimização de erros técnicos derivados da subjetividade interpretativa de análises exclusivamente visuais ou manuais.

Por fim, o Ciclo PDCA surge como uma ferramenta gerencial eficaz para integrar e sistematizar o uso da tomografia nos procedimentos periciais. A literatura revisada (LIMA, 2006) sugere que, ao aplicar o ciclo de forma contínua — Planejar, Fazer, Checar e Agir —, buscando estabelecer um padrão de melhoria contínua na condução dos exames, na capacitação de pessoal e na manutenção dos equipamentos.

A partir das informações disponíveis obtidas por meio da revisão bibliográfica pôde -se elaborar uma proposta de implementação do ciclo PDCA, conforme descrito a seguir: A fase do planejamento incluiu a definição clara dos objetivos do uso da TC na rotina forense:

FASE 1: PLAN (PLANEJAR)

1.1 Realização de Diagnóstico

Período: 1º e 2º mês **Responsável:** Grupo de Trabalho SERF

Ações Iniciais Propostas:

Mapeamento de processos atuais

Fluxo de recebimento de cadáveres

Critérios de triagem utilizados

Tempo médio de exame

Taxa de utilização do equipamento.

Análise de dados históricos

Exames realizados (12 meses)

Solicitações outros CRPTC

Tipos de casos mais frequentes

Intercorrências técnicas registradas.

Identificação de problemas

Gargalos no processo

Casos Despadronizados

Falhas na documentação

Necessidades de treinamento.

Objetivos Estratégicos:

a) Eficiência operacional

Meta: Reduzir em 30% os casos inadequadamente encaminhados

Indicador: Porcentagem de casos que não atendem aos critérios da portaria 158/2024

b) Gestão do equipamento

Meta: aumentar em 25% a vida útil do equipamento

Indicador: Horas de uso vs. Manutenções preventivas

c) Qualidade dos serviços

Meta: 100% dos laudos emitidos em até 15 dias úteis

Indicador: Tempo médio entre exame e emissão do laudo

d) Padronização de processos

Meta: 100% de conformidade com pops implementados

Indicador: Auditorias internas desconformidade

Planejamento das Ações:**Quadro 1 - Cronograma de implementação:**

AÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO	RECURSO
Elaborar POPs	Equipe Médico-Legal	30 dias	Humanos
Treinamento de equipes	RH/SPTC	30 dias	Humanos/Financeiros
Implementação sistema de registro	TI/SERF	45 dias	Tecnológicos
Campanha de conscientização	Comunicação	30 dias	Humanos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Já a verificação é sustentada por auditorias técnicas e estatísticas de desempenho, e, por fim, as ações corretivas e de aprimoramento podem ser tomadas com base em indicadores como tempo de resposta, qualidade das imagens e aderência aos protocolos legais. Para tanto, foi proposto as ações elencadas abaixo.

FASE 2: DO (EXECUTAR)**2.1 Elaboração E Implementação De Pops**

Período: 2º e 3º mês **Responsável:** Equipe Técnica SERF

Ações Detalhadas: Desenvolvimento Dos Pops

POP 1 - TRIAGEM DE CADÁVERES

- Padronizar os critérios para a realização de TC em cadáveres
- Assegurar que apenas os casos estabelecidos pela Portaria 158/2022 sejam encaminhados.
- Garantir um fluxo de avaliação e autorização claro para o encaminhamento de cadáveres.

POP 2 - SEGURANÇA DOS OPERADORES EM RADIOLOGIA FORENSE

- Garantir a segurança física, biológica e radiológica dos operadores durante exames.
- Acompanhar a frequência e os detalhes das manutenções realizadas nos equipamentos.

POP 3 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA SERF/IMLAT

- Garantir a precisão, clareza e padronização dos laudos emitidos pela equipe de radiologia forense.
- Coletar feedback da equipe para identificar dificuldades e oportunidades de melhoria nos processos da SERF

POP 4 - ESTIMATIVA DE ECONOMIA DE EPIS E MITIGAÇÃO DE RISCOS BIOLÓGICOS PELA VIRTÓPSIA

- Reduzir o uso de EPIs e minimizar o contato direto com cadáveres por meio da adoção de técnicas de virtópsia (autópsia virtual).

2.2 Capacitação Das Equipes

Período: 3º- 4º mês

Responsável: Coordenação De Ensino/SPTC

Quadro 2 - Programa de Treinamento:

Módulo	Conteúdo
MÓDULO 1: FUNDAMENTOS	- Portaria 158/2024 e suas Implicações - Critérios de Triagem - Importância da Gestão Patrimonial
MÓDULO 2: PROCEDIMENTO PADRÃO	- POPs Implementados - Simulações Práticas - Casos Estudados
Público-Alvo	Equipes Médico-Legais das CRPTCs Profissionais da SERF Chefias Regionais

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3 Campanha De Conscientização

Período: 3º a 6º mês **Responsável:** Comunicação Institucional

Estratégias:

Material educativo sobre uso racional do equipamento

Workshops regionais para disseminação das boas práticas

Canal de comunicação para dúvidas e sugestões

Reconhecimento das unidades com melhor desempenho

FASE 3: CHECK (VERIFICAR)

3.1 Monitoramento Contínuo

Periodicidade: Mensal **Responsável:** Chefia SERF

Indicadores de desempenho:

3.1.1 Eficiência Operacional

Taxa de conformidade com critérios (meta: $\geq 95\%$)

Tempo médio de processamento (meta: ≤ 3 dias)

Número de retrabalhos (meta: $\leq 5\%$)

3.1.2 Gestão De Recursos

Utilização do equipamento (meta: 70-85%)

Custo por exame realizado

Índice de disponibilidade do equipamento (meta: $\geq 95\%$)

3.1.3 Qualidade Dos Serviços

Satisfação das CRPTCs (meta: $\geq 90\%$)

Prazo de entrega dos laudos (meta: ≤ 15 dias)

Taxa de complementação de exames (meta: $\leq 10\%$)

3.2 Auditorias Internas

Periodicidade: Trimestral **Responsável:** Grupo de Trabalho SERF

Escopo das auditorias:

Conformidade com pops implementados

Adequação dos registros documentais

Efetividade dos controles internos

Uso adequado dos recursos públicos

3.3 Relatórios Gerenciais

Periodicidade: Mensal/Trimestral **Responsável:** SERF/Superintendência

Estrutura dos relatórios:

Executivo: indicadores principais e tendências

Operacional: detalhamento das atividades

Estratégico: análise de cenários e projeções

FASE 4: ACT (AGIR)**4.1 Análise Crítica Dos Resultados**

Periodicidade: Trimestral **Responsável:** Grupo de Trabalho SERF

Reuniões de análise crítica:

Avaliação do atingimento das metas

Identificação de desvios e suas causas

Proposição de ações corretivas

Definição de melhorias para o próximo ciclo

4.2 Ações Corretivas E Preventivas

Implementação: Conforme Necessidade **Responsável:** Área Específica Identificada

Tipos de ações:

Corretivas: para não-conformidades identificadas

Preventivas: para evitar problemas potenciais

Melhorias: para otimização dos processos

4.3 Padronização Das Melhorias

Periodicidade: Semestral **Responsável:** Grupo de Trabalho SERF

Atividades:

Atualização dos pops e Revisão dos treinamentos

Incorporação das lições aprendidas

Disseminação das boas práticas

4.4 Planejamento Do Próximo Ciclo

Periodicidade: Anual **Responsável:** Superintendência SPTC

Elementos Do Novo Ciclo:

Revisão dos objetivos estratégicos

Atualização das metas

Identificação de novas oportunidades

Quadro 3 - Cronograma Geral De Implementação:

FASE	PERÍODO	RESULTADOS ESPERADOS
Planejamento (PLAN)	30 dias	Diagnóstico Concluído / Metas Definidas
Ação (DO)	30 dias	Pops Implementados / Equipes Treinadas
Revisão (CHECK)	60 dias	Sistema De Monitoramento Ativo
Avaliação (ACT)	Contínuo	Melhorias Implementadas

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.4.1 Resultados Esperados

a) Curto prazo (6 meses):

100% das equipes treinadas nos novos procedimentos; Redução de 50% nos encaminhamentos inadequados; Sistema de registro 100% implementado

b) Médio prazo (12 meses):

Metas de eficiência operacional atingidas; Aumento da vida útil do equipamento; Padronização completa dos processos.

c) Longo prazo (24 meses):

Excelência operacional consolidada; Referência em gestão de radiologia forense; Sustentabilidade dos resultados alcançados.

4.4.2 Recursos necessários

Recursos humanos:

- Coordenador do projeto (dedicação parcial)
- Equipe técnica para elaboração dos pops
- Instrutores para capacitação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou a relevância da tomografia computadorizada na medicina legal, especialmente no contexto brasileiro, onde a carência de infraestrutura e a sobrecarga dos serviços periciais ainda representam desafios significativos. Ao longo da análise, foi possível constatar que a tomografia não apenas oferece um meio não invasivo de exame post mortem, como também amplia as possibilidades de documentação e reinterpretação de evidências, contribuindo para a transparência, segurança e qualidade dos processos judiciais. Sua aplicação em casos de corpos carbonizados, mutilados ou em avançado estado de decomposição reforça seu valor como ferramenta de identificação e individualização, além de potencializar a eficácia das investigações criminais.

Apesar dos inúmeros benefícios, a implementação plena dessa tecnologia esbarra em entraves operacionais, como a distribuição desigual de recursos, a escassez de profissionais treinados e a ausência de protocolos padronizados de uso.

Destaca-se, portanto a importância da proposta de implementação do ciclo PDCA elaborada nesse trabalho, bem como da necessidade de se colocar em prática esses processos, de modo a padronizar e otimizar o trabalho da seção de radiologia do IML de Goiânia.

Além disso, para que a tomografia se consolide como um recurso estruturante da perícia forense, é imprescindível que políticas públicas invistam em capacitação profissional, aquisição de equipamentos modernos e no desenvolvimento de diretrizes normativas que orientem seu uso ético e técnico. Esses esforços devem estar alinhados a uma gestão da qualidade eficaz, que garanta a padronização dos processos e a satisfação dos usuários dos serviços periciais.

A articulação entre a tecnologia e os princípios da qualidade, revela que a excelência na medicina legal não depende apenas do domínio técnico, mas também da capacidade de gerir processos de forma sistemática e eficiente. Nesse contexto, o Ciclo PDCA surge como uma

ferramenta para garantir a melhoria contínua dos serviços, promovendo rotinas operacionais mais seguras, confiáveis e auditáveis.

Conclui-se, portanto, que o fortalecimento do uso da tomografia computadorizada na medicina legal brasileira demanda um olhar integrador entre tecnologia, capacitação, gestão e equidade. Trata-se não apenas de adotar um novo instrumento técnico, mas de reestruturar o sistema pericial à luz das possibilidades que a modernidade oferece. Investir nesse caminho representa não só uma evolução científica, mas um compromisso ético com a justiça e com a dignidade humana, assegurando que os direitos das vítimas e das famílias sejam respeitados com precisão, respeito e responsabilidade.

REFERÊNCIAS

BERTOLO, M. B. *et al.* **Construção do manual de processos de trabalho e técnicas do Centro de Dispensação de Medicamentos de Alto Custo (CEDMAC) do Hospital de Clínicas da Unicamp.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 54, n. 3, p. 185-191, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2013.10.004>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **POPs Perícia Criminal 2024: Medicina Legal - Vol. 7.** Brasília, DF: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/analise-e-pesquisa/pop/pops-pericia-criminal-2024-medicina-legal-vol-7-pdf.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2025.

BRITO, A. C. *et al.* **Reconstrução facial na Antropologia Forense no Brasil sob a perspectiva da Medicina Legal.** Revista Brasileira de Criminalística, v. 13, n. 1, p. 135-142, 2024. Disponível em: <https://revista.rbc.org.br/index.php/rbc/article/view/795>. Acesso em: 16 maio 2025.

CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total** (no estilo Japonês). Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CROSBY, P. B. **Qualidade é investimento.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

DE CASTRO, Alexandre Gonçalves Barbosa *et al.* **Identificação odontolegal por meio de tomografia computadorizada para planejamento de implantes** – relato de caso pericial. Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 7, n. 2, 2020. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/333>. Acesso em: 16 maio 2025.

DE MEDEIROS, A. C. B.; DANTAS, I. G. A.; SILVEIRA, J. D. **Os desafios da Medicina Legal no Brasil: infraestrutura, desigualdades e a sobrecarga dos profissionais.** REDES – Revista Educacional da Sucesso, v. 5, n. 1, p. 23-34, 2025. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/338>. Acesso em: 16 maio 2025.

DEVI, R. *et al.* **A methodological study to develop a standard operational protocol for nurses on central line catheter care of patients in selected intensive care units.** Indian Journal of Critical Care Medicine, v. 21, n. 8, p. 483-487, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28904476/>. Acesso em: 16 maio 2025.

MINUZZI, A. P. *et al.* **Contribuições da equipe de saúde visando à promoção da segurança do paciente no cuidado intensivo.** Escola Anna Nery, v. 20, n. 1, p. 121-129, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160017>. Acesso em: 16 maio 2025.

MONTGOMERY, D .C. **Introdução ao controle estatístico de qualidade.** Rio de Janeiro: LTC, 2004.

PINTO, J. **Desenvolvimento de um modelo de gestão do risco que promova a conformidade.** 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Minho, 2024. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/93242>. Acesso em: 16 maio 2025.

PINTO, P. H. V. *et al.* **Uso de acervos de imagens em pesquisas na Odontologia Legal: reflexões éticas, bioéticas e legais.** Medicina (Ribeirão Preto), v. 54, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/172960>. Acesso em: 16 maio 2025.

RIBEIRO, P. D. E. P.; SCHERER, M. D. A. **Práticas de biossegurança no ensino técnico de enfermagem.** Trabalho, Educação e Saúde, v. 14, n. 3, p. 871-888, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00019>. Acesso em: 16 maio 2025.

SANTANA, L. N.; LIMA, N. S.; PINTO, E. V. **Uso do raio-X na radiologia forense para casos de morte por arma de fogo.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 12, p. 1365-1378, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v10i12.17389>. Acesso em: 18 maio 2025.

SANTOS, G. *et al.* **A aplicação da radiologia forense e as abordagens para desfecho de casos em virtópsia e medicina legal.** Even3 Publicações, 2024. Disponível em: <http://doi.org/10.29327/7289866>. Acesso em: 16 maio 2025.

SILVA, A. D. *et al.* **Abordagens radiológicas na medicina legal: estratégias para identificação humana em casos forenses.** Revista Brasileira de Criminalística, v. 13, n. 3, p. 72-80, 2024. Disponível em: <https://revista.rbc.org.br/index.php/rbc/article/view/861>. Acesso em: 10 maio 2025.

WERNKE, R.; BORNIA, A. C. **Considerações acerca dos conceitos e visões sobre custos da qualidade.** Revista FAE, Curitiba, 2000. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/502>. Acesso em: 16 maio 2025

ANEXOS

MODELOS DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (POPS):

POP 01 - Triagem de Cadáveres para Exame de Tomografia Computadorizada (TC) Forense

1. Introdução

Este Procedimento Operacional Padrão (POP) estabelece as diretrizes e regras para o encaminhamento e admissão de cadáveres para exame de Tomografia Computadorizada (TC) na Seção de Radiologia Forense (SERF) do Instituto Médico-Legal Aristoclides Teixeira (IMLAT/SPTC). Baseia-se na Portaria N° 158, de 21 de outubro de 2024, da Superintendência de Polícia Técnico-Científica de Goiás, e visa otimizar o uso do equipamento de TC, garantindo sua aplicação nos casos de maior relevância pericial e gerenciando sua durabilidade.

2. Objetivos

- Padronizar os critérios para a realização de TC em cadáveres.
- Assegurar que apenas os casos que cumprem os requisitos estabelecidos sejam encaminhados para TC.
- Otimizar a utilização dos recursos de TC, focando em sua relevância para a investigação criminal.
- Garantir um fluxo de avaliação e autorização claro para o encaminhamento de cadáveres das Coordenações Regionais de Polícia Técnico-Científica (CRPTCS) e seus Postos de Atendimento (CRPTC/PAs).

3. Âmbito de Aplicação

Este POP aplica-se a todas as equipes Médico-Legais das CRPTCS, CRPTC/PAs, e à SERF/IMLAT, envolvidas no processo de avaliação, encaminhamento e admissão de cadáveres para exame de TC.

4. Responsabilidades

a) Equipe Médico-Legal da Unidade Regional (CRPTC/CRPTC/PA):

Realizar a avaliação inicial do cadáver conforme os critérios estabelecidos.

Reportar à Chefia da unidade Regional a necessidade de deslocamento e exame de TC.

Registrar e reportar as informações necessárias à equipe da SERF.

b) Chefia da Unidade Regional (CRPTC/CRPTC/PA):

Avaliar a solicitação da equipe Médico-Legal.

Conceder autorização para o deslocamento à Capital, se os critérios forem atendidos.

Recorrer ao auxílio técnico da SERF/ ou da Gerência de Medicina Legal, se necessário.

c) Equipe Médico-Legal da SERF/IMLAT:

Receber os cadáveres encaminhados.

Confirmar se os critérios de admissão foram atendidos.

Realizar o exame de TC.

d) Gerência de Medicina Legal:

Avaliar e autorizar, em caráter excepcional, casos que não se enquadrem nos critérios padrão, mas sejam de extrema relevância para a Investigação Criminal.

5. Procedimento de Triagem e Encaminhamento

5.1. Critérios para Admissão de Cadáveres para Exame de TC (Art. 2º da Portaria N° 158/2024)

Serão admitidos para exame na SERF/IMLAT tão somente os cadáveres de vítimas de agressão por projéteis de arma de fogo (PAFs) que atendam cumulativamente aos seguintes critérios:

1. Múltiplas Lesões: Apresentem no mínimo 04 (quatro) lesões compatíveis com entradas de projéteis de arma de fogo (PAFs), devidamente detectadas e registradas.
2. Trajeto Indefinido na Ectoscopia: A ectoscopia (exame externo) não permita concluir pelo trajeto dos PAFs.

3. Sugestão de Projéteis Retidos: A ectoscopia sugira a existência de projéteis de arma de fogo (PAFs) ainda no corpo.

5.2. Avaliação e Autorização pela Unidade Regional (Art. 3º da Portaria Nº 158/2024)

1. Avaliação Criteriosa: As CRPTCS e os respectivos CRPTC/PAs deverão avaliar criteriosamente os casos antes de encaminhá-los para exame na SERF/, observando estritamente os critérios estabelecidos no item 5.1.
2. Comunicação à Chefia: A equipe Médico-Legal da unidade Regional deverá reportar de plano à sua Chefia imediata a necessidade de deslocamento do cadáver à Capital para exame de TC.
3. Autorização para Deslocamento: Havendo avaliação positiva pela Chefia da unidade Regional (confirmando o cumprimento dos critérios), será concedida autorização para o deslocamento do cadáver.
4. Consulta Técnica (Opcional): Para a avaliação, a chefia da unidade Regional poderá recorrer ao auxílio técnico da SERF/ ou, nos casos de exceção (ver item 5.3), da própria Gerência de Medicina Legal.

5.3. Procedimento para Casos Excepcionais (Art. 5º da Portaria Nº 158/2024)

1. Identificação de Casos Excepcionais: Casos que não se enquadrem nos critérios estabelecidos no item 5.1, mas que sejam considerados de extrema relevância para a Investigação Criminal.
2. Submissão à Gerência de Medicina Legal: Tais casos deverão ser submetidos à avaliação e autorização prévia da própria Gerência de Medicina Legal.
3. Proibição de Deslocamento/Usos sem Autorização: É vedada a utilização do equipamento de TC, bem como o deslocamento do cadáver à Capital para estes casos, sem a prévia e expressa autorização da Gerência de Medicina Legal.

5.4. Recebimento na SERF//IMLAT

1. Comunicação de Chegada: A equipe da unidade de origem deve comunicar à SERF/ sobre o encaminhamento e previsão de chegada do cadáver.
2. Apresentação da Documentação: Apresentar a documentação pertinente, incluindo a justificativa para o exame de TC e os registros das lesões conforme o parágrafo único do Art. 2º da Portaria Nº 158/2024 (detalhado no POP de Documentação e Registos).

6. Revisão e Atualização

Este POP deve ser revisto anualmente ou sempre que houver alterações na Portaria Nº 158/2024 ou nas necessidades da seção, em consonância com as diretrizes da Superintendência de Polícia Técnico-Científica.

7. Anexos (Exemplos)

- Formulário de Solicitação de Exame de TC Forense (incluindo checklist de critérios).
- Cópia da Portaria Nº 158, de 21 de outubro de 2024.

POP 02 – SEGURANÇA DOS OPERADORES EM RADIOLOGIA FORENSE

Título: Procedimento Operacional Padrão para Segurança dos Operadores em Exames Radiológicos Forenses.

Objetivo: Garantir a segurança física, biológica e radiológica dos operadores durante a realização de exames de imagem em cadáveres.

Abrangência: Técnicos em radiologia, médicos legistas e demais profissionais da seção de radiologia forense.

Procedimentos:

1. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs):

Utilizar obrigatoriamente avental de chumbo, protetor de tireoide e óculos plumbíferos durante os exames com radiação ionizante.

Utilizar luvas, máscara N95/PPF2 e avental impermeável para proteção biológica durante o manuseio do cadáver.

2. Controle de Acesso:

Restringir o acesso à sala de exame a profissionais capacitados e autorizados.

Afixar sinalização de risco radiológico na porta durante exames.

3. Monitoramento de Dose:

Portar dosímetros individuais de leitura mensal.

Manter registros atualizados das doses acumuladas por cada operador.

4. Higienização e Descarte:

Realizar higienização completa da sala e dos equipamentos após cada exame.

Descartar materiais contaminados em local apropriado, conforme normas da vigilância sanitária.

POP 03 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS LAUDOS EM RADIOLOGIA FORENSE

Título: Procedimento Operacional Padrão para Avaliação da Qualidade dos Laudos Radiológicos Forenses.

Objetivo: Garantir a precisão, clareza e padronização dos laudos emitidos pela equipe de radiologia forense.

Abrangência: Médicos radiologistas forenses, revisores técnicos e supervisores da seção.

Procedimentos:

1. Padronização dos Laudos:

Utilizar modelos e linguagem técnica padronizada conforme diretrizes da instituição.

Incluir obrigatoriamente: dados do exame, tipo de equipamento, posição do corpo, principais achados e conclusão diagnóstica.

2. Revisão Técnica:

Submeter 100% dos laudos a revisão cruzada entre profissionais, especialmente em casos judiciais sensíveis.

Utilizar checklist de qualidade com itens como: legibilidade, coerência entre achado e imagem, e ausência de erros gramaticais.

3. Avaliação Periódica:

Realizar auditoria mensal de pelo menos 10% dos laudos emitidos.

Aplicar indicadores de qualidade, como taxa de revisão de laudos e índice de retrabalho.

4. Capacitação Contínua:

Promover treinamentos periódicos em interpretação de imagens forenses e elaboração de laudos.

POP 04 – ESTIMATIVA DE ECONOMIA DE EPIS E MITIGAÇÃO DE RISCO BIOLÓGICO COM USO DE VIRTÓPSIA

Título: Procedimento Operacional Padrão para Estimativa de Economia de EPIs e Mitigação de Riscos Biológicos pela Virtópsia

Objetivo: Reduzir o uso de EPIs e minimizar o contato direto com cadáveres por meio da adoção de técnicas de virtópsia (autópsia virtual).

Abrangência: Equipe técnica da radiologia forense, administração hospitalar e coordenação da medicina legal.

Procedimentos:

1. Triagem para Virtópsia:

Identificar casos elegíveis para virtópsia com base em protocolo clínico e legal.

Priorizar casos com risco biológico elevado (e.g. doenças infectocontagiosas).

2. Economia de EPIs:

Estimar redução no uso de aventais impermeáveis, luvas e máscaras com base no número de casos tratados exclusivamente com imagem.

Realizar levantamento mensal dos insumos economizados e comparar com meses anteriores.

3. Mitigação de Risco Biológico:

Reduzir manuseio direto de cadáveres, minimizando exposição a fluidos corpóreos.

Documentar redução de incidentes biológicos (e.g. acidentes perfurocortantes) em comparação com autópsias convencionais.

4. Relatórios e Indicadores:

Emitir relatórios mensais com dados de casos virtópsados, EPIs economizados e incidentes evitados.

Utilizar os dados para justificar investimento contínuo em tecnologias de imagem e treinamento de pessoal.

I. FORMULÁRIO DE REGISTRO DE CASOS NA SERF

Objetivo: Coletar informações detalhadas sobre cada caso atendido para rastreamento e análise de conformidade.

Campos do Formulário:

1. Identificação do Caso:

RG SERF: _____/20____ RAI: _____

RG IMLAT: _____ Data do Atendimento: ____/____/20____

Unidade Solicitante: ()IMLAT ()CRPTC _____

2. Detalhes do Cadáver:

Nome: _____ ()Não Identificado

Sexo: () Masculino () Feminino Município do Obito: _____

Tipo de Ocorrência: () Homicídio () Acidente () Suicídio () Outros: _____

Possível Causa da Morte: _____

3. Critérios de Triagem:

Lesões identificadas (descrever):

Possível Presença de PAFs: () Sim () Não

Avaliação Preliminar da Unidade Regional: _____ (Nº Relatório SEI)

4. Dados do Exame Radiológico:

Data do Exame: ____/____/20____ Tipo de Exame: ()TC Completa ()Arcada Dentária

Resultados (resumo):

5. Observações:

Considerações adicionais da equipe:

Encaminhamentos posteriores (se aplicável):

II. FORMULÁRIO DE AUDITORIA INTERNA

Objetivo: Verificar a conformidade dos procedimentos realizados na SERF com os POPs e identificar áreas de melhoria.

Campos do Formulário:

1. Identificação da Auditoria:

Data: ___/___/20_____ Auditor Responsável: _____

Equipe Auditada: _____

2. Conformidade com os POPs:

Procedimento de Triagem: () Conformidade () Não Conformidade (descrever):

Documentação e Registro: () Conformidade () Não Conformidade (descrever):

Manutenção do Equipamento: () Conformidade () Não Conformidade (descrever):

3. Indicadores de Desempenho:

Tempo Médio de Triagem: _____ Taxa de Conformidade dos Registros: _____%

Número de Erros ou Retrabalhos: _____

4. Observações e Sugestões:

Aspectos positivos:

Pontos de melhoria:

III. FORMULÁRIO DE SATISFAÇÃO DA EQUIPE

Objetivo: Coletar feedback da equipe para identificar dificuldades e oportunidades de melhoria nos processos da SERF.

Campos do Formulário:

1. Identificação:

Nome: _____ Cargo: _____

2. Avaliação dos Processos:

Qualidade do Treinamento Recebido: Excelente Bom Regular Insatisfatório

Clareza dos POPs: Excelente Bom Regular Insatisfatório

Adequação das Ferramentas Disponíveis: Excelente Bom Regular Insatisfatório

3. Dificuldades Enfrentadas:

Descrever:

4. Sugestões de Melhoria:

Descrever:

IV. FORMULÁRIO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Objetivo: Acompanhar a frequência e os detalhes das manutenções realizadas nos equipamentos da SERF.

Campos do Formulário:

1. Identificação do Equipamento:

Tipo: Equipamento de Tomografia Computadorizada **SIEMENS SOMATOM GO.NOW**

Número de Série: **135448** Registro ANVISA: **10345162128** Data de Fabricação: **2022**

2. Detalhes da Manutenção:

Data: ___/___/20___ Tipo Preventiva Corretiva

Descrição do Serviço Realizado:

Responsável pela Manutenção: _____

3. Situação Pós-Manutenção:

Equipamento Operacional: Sim Não

Observações:

4. Próxima Manutenção Planejada:

Data: ___/___/20___

Secretaria de
Estado da
Segurança
Pública



ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA

PORTARIA Nº 158, DE 21 DE OUTUBRO DE 2024

Estabelece diretrizes e regras para o uso do serviço de Tomografia Computadorizada - TC que opera no Instituto Médico-Legal Aristoclides Teixeira- IMLAT/SPTC para o encaminhamento de cadáveres das Coordenações Regionais de Polícia Técnico-Científica- CRPTCs para Exame na Seção de Radiologia Forense - SERF/DPML/IMLAT.

CONSIDERANDO o Ofício n. 33.803/2024- SSP/SPTC (evento SEI n. 66251489);

CONSIDERANDO a necessidade de organizar os serviços policiais realizados e entregues ao cidadão;

CONSIDERANDO a importância da melhor gestão do Patrimônio Público, sua manutenção e durabilidade;

CONSIDERANDO a relevância dos exames complexos de imagem adquiridos por meio da Tomografia Computadorizada instalada no Instituto Médico-Legal Aristoclides Teixeira- IMLAT/SPTC para a robustez dos Laudos; e

CONSIDERANDO a necessidade de gestão sobre a durabilidade do equipamento de Tomografia Computadorizada, vez que se trata de tecnologia de alto custo operacional.

O SUPERINTENDENTE DE POLÍCIA TÉCNICO-CIENTÍFICA, no uso de suas atribuições previstas no art. 44, incisos I, V, VI e VII do Decreto Estadual n. 9.690 de 06-Jul-2020 – Regulamento da Secretaria de Estado da Segurança Pública – SSP-GO, RESOLVE:

Art. 1º. Estabelecer diretrizes e regras para o uso do serviço de Tomografia Computadorizada – TC e para o encaminhamento de cadáveres das Coordenações Regionais de Polícia – CRPTCs, incluídos seus Postos de Atendimento – CRPTC/PAs para exame na Seção de Radiologia Forense – SERF/DPML do Instituto Médico Legal Aristoclides Teixeira – IMLAT/SPTC.

Art. 2º. Serão admitidos para exame na SERF/DPML/IMLAT tão somente os cadáveres de vítimas de agressão por projéteis de arma de fogo – PAFs que atendam aos seguintes critérios:

I – apresentem no mínimo 04 (quatro) lesões compatíveis com entradas de projéteis de arma de fogo – PAFs, devidamente detectadas e registradas;

II – a ectoscopia não permita concluir pelo trajeto dos – PAFs; e

III – a ectoscopia sugira a existência de projéteis de arma de fogo – PAFs ainda no corpo.

Parágrafo único. Os registros mencionados no inciso I deverão ser reportados à equipe Médico-Legal da SERF/DPML, quando da entrada do corpo.

Art. 3º. As CRPTCs e os respectivos CRPTC/PAs deverão avaliar criteriosamente os casos antes de encaminhá-los para exame na SERF/DPML, observando estritamente os critérios estabelecidos no art. 2º; avaliação essa que precede qualquer deslocamento à Seção de Radiologia Forense – SERF/DPML.

§ 1º. Para tanto, a equipe Médico-Legal da unidade Regional deverá reportar de plano à sua Chefia, acerca da necessidade de deslocamento à Capital; e havendo avaliação positiva, será concedida autorização para o deslocamento.

§ 2º. Para a avaliação de que trata este artigo, a chefia da unidade Regional poderá recorrer ao auxílio técnico da SERF/DPML, ou no caso das hipóteses previstas no art. 5º, da própria Gerência de Medicina Legal.

Art. 4º. O IMLAT/SPTC deverá manter registro detalhado dos exames de Tomografia Computadorizada realizados na sua SERF/DPML, incluindo a justificativa para cada caso, a fim de possibilitar o acompanhamento e a gestão adequada do uso do equipamento.

Art. 5º. Os casos que não se enquadrarem nos critérios estabelecidos no art. 2º, mas que sejam considerados de extrema relevância para a Investigação Criminal, deverão ser submetidos à avaliação e autorização prévia da própria Gerência de Medicina Legal.

Parágrafo único. Nas hipóteses do presente artigo, é vedada a utilização do equipamento; bem como o deslocamento à Capital, sem a prévia e expressa autorização da Gerência de Medicina Legal.

Art. 6º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º. Revogam-se as disposições em contrário.

Cumpra-se e publique-se.



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO MATOS DA SILVA, Superintendente**, em 21/10/2024, às 16:45, 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 http://sei.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **66402145** e o código CRC **E1FEAFBE**.



Referência: SEI 66402145



Processo nº 202400016037552